Gott in der Natur.

Leipzig, J.J. Weber.

Gott in der Natur.

Von

Camille Flammarion.

Deutsche autorisirte Ausgabe

von

Emma Prinzessin Schönaich-Carolath.

Mit dem Porträt Flammarions in Stahlstich.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber

1870

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/gottindernatur00flam

Inhaltsverzeichniß.

Seite

Einleitung 3

Erstes Buch.

Kraft und Stoff.

I. **Feststellung der Aufgabe** 15

Die Aufgabe der Wissenschaft in der modernen Gesellschaft. Ihre Bedeutung und Größe. Ihre Grenzen. Ihre Neigung, dieselben zu überschreiten. — Die Wissenschaften vermögen den Begriff von Gott nicht festzustellen. — Allgemeines Verfahren des Atheismus unserer Zeit. — Einwände gegen die Existenz Gottes, der Unwandelbarkeit der Naturgesetze und der engen Verbindung von Kraft und Stoff entnommen. — Täuschung Derer, welche bejahen oder verneinen. Irrthümer der Beweisführung. — Die Hauptfrage beschränkt sich darauf, die gegenseitigen Beziehungen zwischen der Kraft und der Substanz festzustellen.

II. **Der Himmel** 40

Die Harmonie der Sternenwelt. — Die Keppler'schen Gesetze. — Allgemeine Attraction. — Ordnung der Weltkörper und ihrer Bewegungen. — Die Kraft beherrscht den Stoff. — Die Zeichen eines Verstandes in den astronomischen Gesetzen; Bedingungen der Dauer des Universums. — Macht, Ordnung, Weisheit. — Atheistische Verneinung. — Merkwürdige Vorwürfe, die dem Ordner gemacht, sonderbare Einwände, die gegen den Bildner des Universums erhoben werden. — Ist es wahr, daß im Bau der Welt keine Spur einer leitenden Vernunft vorhanden? — Antwort an die Richter Gottes.

Seite

III. **Die Erde** 54

Gesetze der chemischen Verbindungen. — Bestimmte Verhältnisse. — Vom unendlich Kleinen und von den Atomen. — Kreislauf der Molecülen unter der Leitung physisch-chemischer Kräfte. — Geometrie und Algebra im Gebiet der unorganischen Körper. — Aesthetik der Wissenschaften. — Die Bedeutung der Zahl. — Harmonie der Töne und der Farben. — Wichtigkeit des Gesetzes. — Geringere Bedeutung des Stoffs. — Dessen Unthätigkeit. — Das erste Erwachen der organischen Kraft in der Pflanzenwelt.

Zweites Buch.

Das Leben.

I. **Kreislauf der Materie** 76

Unaufhörliche Wanderung der Atome durch die Körper. — Allgemeine Verschwisterung der lebenden Wesen. — Unauflösliche Solidarität der Pflanzen, der Thiere und der Menschen. — Sichtbares und unsichtbares Leben. — Die Luft; das Athmen; die Ernährung; die Desassimilation. — Der Körper verwandelt sich unaufhörlich. — Das Gleichgewicht der Lebensfähigkeiten beweist eine leitende Kraft. — Die Zersetzung des Leichnams beweist, daß das Leben eine Kraft, daß diese Kraft kein Hirngespinnst ist. — Homunculus. — Können und Wollen der organischen Chemie. — Daß diese Chemie weder lebende Wesen noch Organe zu schaffen vermag. — Die Materie kreist, die Kraft regiert.

II. **Der Ursprung der Wesen** 131

Die Schöpfung vom Standpunkt der Materialisten des Alterthums und der Neuzeit. — Wissenschaftliche Geschichte der spontanen (selbstthätigen) Zeugung. — Die Hypothese der spontanen Erzeugung hat Nichts mit der Persönlichkeit Gottes zu thun. — Irrthum und Gefahr Derjenigen, die Gott in ihre Erörterungen hineinziehen. — Daß die successive Erscheinung der Gattungen das Ergebniß von Naturkräften sein kann, ohne daß der Atheismus durch diese Hypothese gewinnt. — Ist die Bibel atheistisch? — Ursprung und Verwandlung der Wesen. — Das Pflanzenreich. — Das Thierreich. — Das menschliche Geschlecht. — Alter des Menschen. — Daß alle Thatsachen der Geologie, der Zoologie und der Archäologie die natürliche Theologie nicht stören.

Drittes Buch.

Die Seele.

Seite

I. **Das Gehirn** 182

Irrthum der Psychologen und Metaphysiker, welche die Forschung der Physiologen verschmähen. — Anatomistische Physiologie des Gehirns. — Beziehungen des Gehirns zum Denkvermögen. — Aus diesen Beziehungen geht nicht hervor, daß der Gedanke eine Eigenschaft der Gehirnsubstanz ist. — Erörterung und Beweis des Gegentheils. — Daß der Geist den Körper beherrscht. — Es ist nicht zulässig, den Gedanken mit einer chemischen Verbindung zu vergleichen. — Einige naive Definitionen der Materialisten. Widersinnigkeit ihrer Hypothese und deren Folgerungen.

II. **Die menschliche Persönlichkeit** 211

Die Hypothese, welche die Seele als eine Eigenschaft des Gehirns hinstellt, zerfällt vor der Thatsache der menschlichen Persönlichkeit. — Widerspruch zwischen der Einheit der Seele und der Mannigfaltigkeit der Gehirnthätigkeiten. — Widerspruch zwischen der unwandelbaren Identität der Seele und der unaufhörlichen Veränderlichkeit der das Gehirn bildenden Bestandtheile. — Schweigen der Materialisten gegenüber dieser zwiefachen Thatsache. — Hinfälligkeit ihrer Theorie. — Verwegenheit ihrer Erklärung gegenüber der moralischen Gewißheit unserer Identität. — Wie die Einheit und Identität der Seele die Nichtigkeit der materialistischen Hypothese beweisen.

III. **Der Wille des Menschen** 235

Untersuchung und Zurückweisung des Satzes: „Der Stoff beherrscht den Menschen.“ — Ist es wahr, daß Wille und Persönlichkeit auf Täuschung beruhen? — Ist es wahr, daß das Bewußtsein, die Urtheilskraft von der Nahrung abhängen? — Historische Beispiele von der Willenskraft großer Charaktere. — Vom Muth, von der Ausdauer und der Tugend. — Daß die intellectuellen und moralischen Fähigkeiten die Chemie nichts angehen. — Wunderbare Abschweifungen jenseit des Rheins! — Einfluß der Gemüse auf den geistigen Fortschritt der Menschheit. — Von der moralischen Freiheit. — Von den Bestrebungen und Affecten, die mit der Materie nicht zusammenhängen. — Der Geist und der Körper,

Viertes Buch.

Bestimmung der Wesen und der Dinge.

Seite

I. **Plan der Natur. — Der Bau der lebenden Wesen** . . . 283

Irrthum und Lächerlichkeit derjenigen, die Alles auf den Menschen beziehen. — Gleicher Irrthum derjenigen, die das Vorhandensein eines Planes in der Natur leugnen. — Die Gesetze, welche das Leben organisiren, verrathen einen vernünftigen Urheber. — Wunderbarer Bau der Organe und Sinne. — Das Auge und das Ohr. — Hypothese von der Entstehung der lebenden Wesen unter dem Einfluß einer instinctiven Universalkraft. — Hypothese von der Verwandlung der Gattungen. — Sämmtliche Hypothesen vermögen die Weisheit des Naturplans nicht zu zerstören.

II. **Plan der Natur. — Instinct und Verstand** 324

Von den Gesetzen, die über die Erhaltung der Gattungen wachen. — Specielle instinctive Fähigkeiten. — Der Instinct wird durch die Voraussetzung von ererbten Gewohnheiten nicht erklärt. — Grundverschiedenheit zwischen instinctivem und vernünftigem Thun. — Von der Absicht in den Werken der Natur. — Allgemeine Ordnung und universelle Harmonie. — Was ist die allgemeine Bestimmung der Welt? — Unergründlichkeit der Frage. — Unzulänglichkeit der menschlichen Vernunft.

Fünftes Buch.

Gott.

Gott als die lebende persönliche Kraft in der Natur. — Ursache der atomistischen Bewegung, Gesetz der Erscheinungen, Urheber der Harmonie, Träger des Universums. — Der Mensch schafft Gott nach seinem Bilde. — Irrthum des Anthropomorphismus. — Der griechische Philosoph Xenophanes vor 2400 Jahren. — Das Wesen Gottes ist unbegreiflich. — Kein System vermag es zu erklären. — Verschiedene Vorstellungen der Gottesidee je nach den Menschen — Der Gott der Wissenschaft. — Rückblick auf die Doctrin dieses Werkes. — Abschluß. — Epilog 351

Gott in der Natur.

Einleitung.

Der Zweck dieser Arbeit ist die Darstellung der Gesammtkenntniß, wie die Gegenwart sie von der Natur und vom Menschen besitzt. Die Erkenntniß, zu welcher der menschliche Geist durch die Erforschung der Natur gelangte, ist unserer Ansicht nach der einzige feste Boden für jede philosophische und religiöse Ueberzeugung; die positiven Wissenschaften scheinen uns auf Grund der so glänzend durch die neuesten Fortschritte gerechtfertigten Vernunftgesetze, wie auch vermöge der Logik und Methode, mehr als je zur Erforschung der Wahrheit berufen. — Wenn der Ehrgeiz die höchste Aufgabe zu lösen uns antreibt, wenn heißes Verlangen nach einem Glauben uns verzehrt, in welchem unser geistiges Leben sich entfalten und ruhen kann, wenn wir Jenen, die noch suchen und entbehren, die Tröstung bringen möchten, die uns selbst geworden, so werden uns die Erfahrungswissenschaften vor allen übrigen dazu verhelfen; sie sind es, die uns dem ersehnten Ziel entgegenführen. — In unserm tiefsten Innern wohnt der Zweifel, sein Mißtrauen, das jeder Täuschung widersteht, beherrscht unser Denken, dem Gott statt Offenbarung

das Recht der Forschung gab. Diese Beschränkung unseres Wesens hat ihr Gutes, sie ist die erste Bedingung unseres Fortschritts, denn trotz des immer wachen Zweifels treibt das Bedürfniß zu glauben uns rastlos weiter. Wir können nicht ohne Glauben sein; die sich rühmen, ohne solchen leben zu können, fallen dem Aberglauben zur Beute oder gehen in Gleichgültigkeit unter.

Die Nothwendigkeit einer Ueberzeugung, wenn vom Dasein des Herrn der Welt, von der Bestimmung der Wesen die Rede, wurzelt so tief in der Natur des Menschen, daß er, wenn kein Glaube ihn befriedigt, sich noch davon zu überzeugen streben wird, daß es keinen Gott giebt, um in der Gottlosigkeit und in der Lehre vom Nichts Ruhe für seine Seele zu finden. Was uns beschäftigt, ist denn auch nicht die Gestalt des Schöpfers, die Art und Weise der Vermittlung, der Einfluß der Gnade und der Werth theologischer Beweise, sondern vor allen Dingen die Frage, ob Gott ist oder nicht. Dabei ist noch zu bemerken, daß im Allgemeinen die Träger der positiven Wissenschaft die Negation vertreten, während die Hauptvertheidiger der Bejahung zu denen gehören, die der wissenschaftlichen Bewegung fremd sind.

Der aufmerksame Beobachter nimmt in der Gegenwart zwei vorherrschende Tendenzen wahr, die in entgegengesetzter Richtung die Gebildeten beschäftigen. Hier sind es die Zergliederer der Natur, die in ihren Laboratorien die materiellen Thatsachen der modernen Wissenschaft zerreiben und zersetzen, um ihnen das innerste Wesen der Dinge abzuringen, und die dabei erklären, daß ihr Thun keine Gegenwart Gottes nachweist. Dort die Theologen, die inmitten vergilbter Handschriften und staubiger Folianten über die Dunkelheiten dogmatischer Lehr-

sätze brüten, und mit dem Engel Raphael berechnen, daß 30,000 Meilen zu je einer Million Ellen von $4^1/_2$ Handlängen zwischen dem rechten und linken Auge des ewigen Gottes sich erstrecken. Wir glauben an Aufrichtigkeit von beiden Seiten, und daß Diese wie Jene das Verlangen nach Wahrheit beseelt. Die Einen glauben die Philosophie des 20. Jahrhunderts zu vertreten, die Anderen verharren ehrfurchtsvoll bei den Anschauungen des 15. Jene gehen — wie der Luftschiffer durch den Azur des Himmels — durch Gott hinweg, ohne seiner gewahr zu werden, diese beschauen ihn durch ein Prisma, welches sein Bild verfälscht. Wer unbefangen und unbetheiligt sich ihre entgegengesetzten Bestrebungen zu erklären sucht, wundert sich, daß sie eigensinnig bei ihren einseitigen Systemen beharren, und ihre Frage nicht an das Weltall richten, um Gott in der Natur zu schauen!

Wir, keiner Secte angehörend, sind diesen Weg gegangen. Im Leben dieser Erde, im Schoß der reichsten Natur, im Sonnenstrahl, am Strande des grollenden Meeres, am blumigen Ufer der Bäche, auf den Matten des Frühlings wie auf herbstlicher Flur, im Schweigen der gestirnten Nächte haben wir Gott gesucht. Die durch Wissenschaft erläuterte Natur ließ ihn uns in eigenster Gestalt erscheinen. Er ist da, sichtbar in ihr, als bewegende Kraft aller Dinge.

Wir betrachteten in der Natur die harmonischen Verhältnisse, in welchen die wahre Schönheit des Universums beruht: in der Aesthetik der Schöpfung erblickten wir die leuchtende Kundgebung des höchsten Geistes; kein Ausdruck menschlicher Sprache schien uns der einfachsten Wahrheit der Natur zu genügen, aus dem bescheidensten ihrer Werke sprach das ewige Wort noch beredter als die schwungvollste Dithyrambe ihrer Dichter.

Wie günstig die Forschungen, welche den Gegenstand dieser Arbeit bilden, auch aufgenommen werden mögen, wir dürfen nicht hoffen, daß sie Alle befriedigen, — es giebt Solche, die aus geistigem Schlafe sie nicht erwecken werden, und wieder Andere, deren Neigungen sie nicht entsprechen.

Man beschuldigt unsere Zeit des Indifferentismus, und sie ist nicht von diesem Vorwurf freizusprechen. Wo schlagen heute noch Herzen für die Wahrheit? Welche Seele erwärmt noch der Glaube, sei es der christliche, sei es überhaupt der Glaube an irgend eine Idee? Wohin sind die Zeiten geschwunden, wo den vergöttlichten Naturkräften allgemeine Verehrung gezollt ward, wo der Mensch voll Bewunderung vor der Schöpfung stand, die Offenbarung der ewigen Allmacht andachtsvoll betrachtend, wo die Menschen freudig für Ideen bluteten, wo statt eines Ehrgeizigen Sittlichkeit und Tugend die Republiken leiteten, und wo der Genius der Völker, wie Notre Dame in Paris und St. Peter in Rom ihn verewigen, auf die Knie hingeworfen im Gebet versteinte? Wohin ist die Vaterlandsliebe geschwunden, welche die Pforten des Pantheons der Asche unserer Denker und Dichter erschloß, um den falschen Ruhm des Müßiggangs und des Schwertes der Vergessenheit zu überlassen? — Da wir schwach genug sind, die Erniedrigung der Gegenwart zu ertragen, laßt uns wenigstens den Muth haben, zu bekennen, daß unsere Geister im Joch des Egoismus nur noch nach persönlichem Vortheil streben: nach Reichthum zweifelhafter Quelle entflossen, nach Lorbern eher erbeutet als errungen, nach üppigem Müßiggang bei völliger Gleichgültigkeit gegen Moral und Tugend; die Wenigen, die zu stolz sind, der Heuchelei zu huldigen, leben abgeschieden von dieser glänzenden Welt; in einsamer Stille

vollenden sie das Werk ihrer Tage, suchen Trost in den Tiefen philosophischer Forschung, und erhalten sich stark, weil außer Berührung mit der Welt des Scheins und der Schatten.

Es liegt ein trauriger Widerspruch in der Erscheinung, daß die großartigsten Fortschritte in den positiven Wissenschaften zur allmäligen Herrschaft des Menschen über die Natur, während sie uns geistig auf so hohe Stufe führten, unser Herz verkommen ließen, und eine schmerzliche Wahrnehmung ist es, daß, während der Verstand sein Reich erweitert, das Gefühl seine Rechte aufgiebt und das Seelenleben von der Herrschaft der Materie erdrückt wird.

Die Ursache unseres socialen — vorübergehenden — Verfalls liegt in unserem Mangel an Glauben; die erste Stunde dieses Jahrhunderts war die letzte für den Glauben unserer Väter; vergebens wird man denselben wieder aufzubauen trachten — was todt ist, bleibt todt. Der Sturmwind einer ungeheuren Revolution warf die alten Satzungen über den Haufen, um eine neue Welt erstehen zu lassen; wir sind bei der kritischen Epoche angelangt, die jeder Neugeburt vorhergeht; die Welt schreitet fort; umsonst vermeinen die Männer der Politik und der Kirche die Vergangenheit auf dem Trümmerfeld der Gegenwart fortsetzen zu können; sie werden nicht verhindern, daß der Genius der Menschheit uns durch den Fortschritt einem neuen und erhabeneren Glauben zuführt, den wir noch nicht besitzen, dem wir aber entgegenschreiten; dieser Glaube ist die Erkenntniß des wahren Gottes durch die Wissenschaft, der Aufflug zur Wahrheit durch die Kenntniß der Schöpfung.

Man müßte blind sein, oder seinen Vortheil dabei finden, sich und Andere zu betrügen (und leider ist dies bei Vielen der Fall), um den Zustand des denkenden Theils der Gesellschaft zu

übersehen oder zu verkennen. Weil der Aberglaube den Cultus getödtet, haben wir uns voll Verachtung von ihm abgewendet, — weil die Wahrheit sich deutlicher unserem Blick entschleierte, strebt unsere Seele ihrem reineren Gottesdienste zu; weil das Gefühl der Gerechtigkeit in uns zum Bewußtsein gelangte, verwerfen wir heute die barbarischen Institutionen, denen, wie dem Kriege, die öffentliche Meinung huldigte; weil der Gedanke die Fessel abwarf, die ihn am Staube festhielt, widerstrebt er den Versuchen: ihn wiederum in Bande zu legen. Dies ist unleugbarer Fortschritt; zwischen Ungewißheit und Zweifel schwankend ziehen jedoch die meisten Menschen, wenn sie gewahr werden, daß ihr reinstes Streben sie mit dem Bestehenden in Widerspruch bringt, sich in sich selbst zurück, oder der Strom reißt sie mit fort und sie verfallen der großen Anziehungskraft des Vortheils.

In Uebergangsperioden wie die unserige entbrennen Kämpfe über ungelöste Fragen, deren Gestaltung je nach dem Geiste, der die Zeit erfüllt, ein charakteristisches Gepräge annimmt. In unserer Zeit der Forschung und Experimentation stützen die Materialisten sich weislich auf wissenschaftliche Bearbeitung und thun, als ob ihr System aus den positiven Wissenschaften hergeleitet wäre. Die Spiritualisten hingegen glauben häufig der Erfahrung entbehren und im Reiche der abstracten Vernunft gebieten zu können. Unserer Meinung nach muß der Spiritualismus, um zu siegen, sich mit seinen Gegnern messen, und zwar auf ihrem Boden und mit ihren Waffen ihnen entgegentreten; er büßt nichts an seiner Würde ein, wenn er in die Arena hinabsteigt, und kann dreist einen Waffengang mit der Experimentalwissenschaft wagen; weit davon entfernt, der Sache der Wahrheit zu schaden, können die

zu bestehenden Kämpfe und zu besiegenden Irrthümer ihr nur dienen, da die Discussion, indem sie die Fragen schärfer begrenzt und erläutert, den vollkommneren Sieg vorbereitet. Die Wahrheit ist nicht materialistisch und kann dem Irrthum nicht unterworfen sein, warum also sollte der Spiritualismus, die reine Religion, sie fürchten? — Zwei Wahrheiten können einander nicht widersprechen; wenn Gott ist, wird die Wissenschaft sein Dasein nicht fortleugnen; im Gegentheil, es ist unsere feste Ueberzeugung, daß genaue Kenntniß vom Bau des Universums, vom Leben, vom Gedanken heute das wirksamste Mittel ist, um uns über die Frage aufzuklären, ob die Materie Alleinherrscherin im All, oder ob wir in der Natur einen intelligenten Schöpfer, einen Plan und eine Bestimmung der Wesen zu erkennen haben.

In dieser Gestalt und Bedeutung hat die Erörterung des vorliegenden Gegenstandes sich unserm Geiste aufgedrängt und unsere Behandlung desselben bestimmt. Wir wagen zu hoffen, daß dieser Versuch: die Frage vom Dasein Gottes der Experimentalmethode zu unterziehen, dem Fortschritt unserer Zeit dienen wird, weil sie ihrer geistigen Richtung entspricht; wir aber werden uns befriedigt fühlen, wenn aus dieser Schrift ein Lichtstrahl in geängstete Gemüther fällt, und hier und da ein Leser das Bewußtsein seiner wahren Würde aus ihren Blättern schöpft.

Wenn die französischen Ideologen die Fragen der natürlichen Philosophie der wissenschaftlichen Behandlung im Allgemeinen nicht unterwarfen, so behandelten dagegen namhafte Gelehrte dieselben Aufgaben vom Standpunkte der allgemeinen Verhältnisse und Kräfte, welche die Einheit des Lebens begründen. Von den Werken dieser Art nennen wir mit Vergnügen

die verschiedenen Schriften des Herrn August Laugel, welche wir mehr als einmal bei dieser Arbeit benutzten. Führen uns denn die Räthsel der Natur und des Lebens nicht vor die wichtigste der Fragen, und wenn wir die Kräfte untersuchen, die den Organismus des Universums in Bewegung setzen, erforschen wir damit nicht auch zugleich die verschiedenen Erscheinungen der Haupt- und Urkraft? Die Erforschung der Natur wird der Philosophie mitunter größere Dienste leisten, als die der Metaphysik ausschließlich gewidmeten Abhandlungen und Dithyramben.

Die Schriften der Herren Moleschott und Büchner haben uns die Mittel zu ihrer Widerlegung selbst an die Hand gegeben. „Der Kreislauf des Lebens" von dem Erstgenannten zeigt uns das Leben als eine unabhängige (selbständige) und übertragbare Kraft, welche über die Atome nach feststehenden Gesetzen und dem Typus der Gattung gemäß verfügt. Durch die Untersuchung von „Kraft und Stoff" wird andererseits die Herrschaft der Kraft und die Passivität der Materie festgestellt. Da alle Wissenschaft bei den Begriffen von Kraft und Raum beginnt, und die Fundamentalphilosophie die Wissenschaft der ersten Principien ist, so könnte das vorliegende Werk als eine Abhandlung über die Fundamentalphilosophie betrachtet werden, wenn wir nicht entschlossen wären, uns auf eine realwissenschaftliche Erörterung zu beschränken. Eine solche ist in der That unser Hauptzweck und hat für uns den größten Reiz trotz der anscheinenden Trockenheit der Aufgabe. Das einzige wirksame Mittel, die Negation der Zeitgenossen zu bekämpfen, scheint uns darin zu bestehen, den wissenschaftlichen Materialismus als Waffe zu gebrauchen, um seiner Doctrin die Niederlage zu bereiten. Bei diesem Verfahren gebrauchen wir in erster Reihe die Natur-

wissenschaft, und erst in zweiter die Philosophie; soviel als möglich haben wir die Ideologie, die Metaphysik, die Theologie, selbst die Psychologie bei Seite gelassen; wir haben nicht Worte, sondern Thatsachen zu erörtern. Die wichtigen Wahrheiten der Astronomie, der Physik, der Chemie und Physiologie sind selbst schon die mächtigsten Vertheidiger des innersten Wesens des Weltalls.

So schwierig auf den ersten Blick die wissenschaftliche Widerlegung des Materialismus der Gegenwart erscheinen mag, so ist doch unsere Aufgabe schon halb gelöst, wenn wir uns mit unseren Gegnern auf denselben Boden stellen; wir sind in diesem friedlichen Kampfe des Siegs gewiß, denn wir brauchen nur die Blößen zu benutzen, die der Feind sich giebt, um ihn zum Fallen zu bringen. Die Methode ist so einfach und unfehlbar, daß wir sie im Voraus verrathen: ist einmal der Schwerpunkt verrückt, so wird der Gegner ihn aus dem Sand der Arena wieder aufzulesen haben; dies ist das Bild, das sich vor unsern Blicken entrollen wird. Einige Kritiker haben behauptet, wir hätten in unsere Discussion Ironie eingeflochten. In der eigenen Sache haben wir kein Urtheil, aber wäre die Anklage begründet, so trügen nicht wir, sondern unsere Gegner, die sich oft zu den seltsamsten Folgerungen verirrten und die Situation überwiegend komisch gestalteten, die Schuld. Da wir einmal von der Form reden, bitten wir noch unsere Leser, glauben zu wollen, daß, wenn wir manchmal einen Gegner mit Härte abfertigen, dies doch nur in Fällen geschieht, wo dieselben sich nicht überzeugen lassen wollen; eine Taktik, die sie nöthigt, der stärkeren Argumentation nachzugeben, und sich in diesem Kriege der Principien für überwunden zu erklären, wird ihnen dann unumgänglich! Uebrigens brauchen wir wohl kaum hinzuzu-

fügen, daß es stets die Grundsätze und nicht deren Vertreter sind, die angegriffen werden. Der Natur der Sache nach bleibt jede Persönlichkeit vom Kampfplatz fern, und wir glauben überdies nicht, daß unsere Gegner den unbedingten Materialismus, den des niedrigen Eigennutzes und der egoistischen Leidenschaften, in ihrer Individualität repräsentiren. — Wir bezwecken nichts Anderes als die Discussion der Theorien.

Unsere Beweisführung wird in fünf Theile zerfallen, und wir beabsichtigen in einem jeden derselben den diametralen Gegensatz zu den von den eminentesten Verfechtern des Atheismus behaupteten Sätzen aufzustellen und zu beweisen. So bestreben wir uns im ersten Theile durch Beobachtung der Bewegung der Himmelskörper so wie jener der anorganischen Erden-Welt darzuthun, daß die Kraft kein Attribut der Materie sondern vielmehr die Beherrscherin und bewegende Ursache des Stoffes ist. — Im zweiten Buch wird durch physiologische Untersuchung der Wesen nachgewiesen, daß das Leben keine zufällige Eigenschaft der dieselben bildenden Moleculen ist, aber wohl eine besondere Kraft, welche die Atome nach dem Typus der Gattungen gruppirt. Die Untersuchung des Ursprungs und der Vervollkommnung der Gattungen liegt im Interesse unserer Lehre. — Im dritten Buche erkennen wir durch Untersuchung der Beziehungen des Gehirns zum Gedanken, daß im Menschen noch etwas Anderes lebt, als der Stoff, und daß die Fähigkeiten des Geistes verschieden von chemischen Verwandtschaften sind. Die Persönlichkeit der Seele wird durch die Unabhängigkeit derselben bestätigt. — Das vierte Buch enthält den Plan, der dem Universum zu Grunde liegt, eine allgemeine und besondere Bestimmung der Wesen, ein System von Ab-

sichten, in welchem der unbefangene Blick nicht umhin kann, die Macht, die Weisheit und die Fürsorge des Urhebers der Welt zu bewundern. — Das fünfte Buch endlich, als Endpunkt, in dem alle vorhergehenden auslaufen, verleiht uns die vortheilhafteste wissenschaftliche Stellung, um uns zu gestatten, zugleich die geheimnißvolle Größe des Schöpfers und die unleugbare Verblendung Derjenigen hervorzuheben, welche die Augen schließen, um nur die Ueberzeugung bewahren zu können: daß Gott nicht sei!

Der correcteste Titel dieser Schrift würde lauten: „Die Betrachtung Gottes durch die Natur"; während das Buch gedruckt ward, haben wir mehreremal am Titel geändert, welcher ursprünglich rein wissenschaftlich: „Von der Kraft im Universum" lautete, um endlich beim jetzigen stehen zu bleiben. Der Titel als Nebensache würde kaum eine besondere Erwähnung rechtfertigen, wenn wir nicht ausdrücklich erklären zu müssen glaubten, daß Derjenige, welcher unter den vier Worten einen pantheistischen Sinn verborgen glauben sollte, sich entschieden im Irrthum befände. Hier ist weder Pantheismus noch Dogma, sondern der Versuch einer Darstellung der Philosophie der empirischen Realwissenschaften, die eine nichttheologische Widerlegung der materialistischen Doctrin einschließt. Der Weg zwischen den beiden Extremen, in welche sich bisher die Meinungen theilten, ist ein gewagter; aber hingerissen durch persönliche Ueberzeugung und durch glühende Liebe zu einer neuen Gestaltung der Wahrheit, wie wäre es möglich gewesen, dem innern Rufe, der uns antrieb, zu widerstehen! Es wird die Aufgabe des Beobachters sein, unser Werk zu prüfen, und zu entscheiden, ob Täuschung unter dem Trugbilde der Wahrheit uns irregeleitet.

Wir wollen schließlich auch noch bekennen, daß die Behauptung des Auguste Comte, die Wissenschaft habe den Vater der Welt abgesetzt und „Gott in seine Grenzen zurückgeführt, mit einem Dank für seine provisorischen Dienste", uns hinreichend empörte, um dem Verlangen nicht widerstehen zu können, die wissenschaftliche Berechtigung einer derartigen Anmaßung zu discutiren. Wir haben bei diesem Beginnen den wissenschaftlichen Atheismus als Irrthum erkannt, und ebenso die religiöse Täuschung; was wir von Natur und Leben wissen, hat uns einen Begriff von Gott gegeben, dessen Erhabenheit weder die Theodicee noch der Atheismus verkennen werden; der Gotteslengner und Derjenige, der Gott definirt und alles Unerklärte auf seine Rechnung setzt, sind für uns zwei gleich naive, in gleichgroßem Irrthum befangene Wesen.

Hier ist indessen nicht der Ort, sich mit einer antinomischen Methode zu befassen, und vor allen Dingen möchten wir den Schein des Geheimnißvollen meiden, weßhalb wir denn auch sofort in das Herz unseres Gegenstandes mit der Versicherung unseres Bestrebens vordringen, dasjenige, was wir als Wahrheit erkannten, freimüthig darzustellen. Möchten diese Blätter allen Denen den Pfad zur Erkenntniß bahnen, welchen es mit ihrer Pilgerschaft auf dieser Erde und mit dem Fortschritt der Menschheit heiliger Ernst ist.

Erſtes Buch.

Kraft und Stoff.

I. Feſtſtellung der Aufgabe.

Die Aufgabe der Wiſſenſchaft in der modernen Geſellſchaft. Ihre Bedeutung und Größe. Ihre Grenzen. Ihre Neigung, dieſelben zu überſchreiten. — Die Wiſſenſchaften vermögen den Begriff von Gott nicht feſtzuſtellen. — Allgemeines Verfahren des Atheismus unſerer Zeit. — Einwände gegen die Exiſtenz Gottes, der Unwandelbarkeit der Naturgeſetze und der engen Verbindung von Kraft und Stoff entnommen. — Täuſchung Derer, welche bejahen oder verneinen. Irrthümer der Beweisführung. — Die Hauptfrage beſchränkt ſich darauf, die gegenſeitigen Beziehungen zwiſchen der Kraft und der Subſtanz feſtzuſtellen.

Das Jahrhundert, in welchem wir leben, iſt mit unauslöſchlichen Zügen in die Tafeln der Geſchichte eingegraben. Seit den Zeitaltern der antiken Bildung hat keine Epoche in dem Maße wie die jetzige ein Erwachen des menſchlichen Geiſtes erlebt, und iſt Zeuge davon geweſen, wie er mit ſeinen Rechten zugleich auch ſeine Macht bethätigte. Die Welt von heute iſt nicht mehr jenes Jammerthal des Mittelalters, wo die Menſchen den Sündenfall des Stammvaters beweinten und in Zurückgezogenheit mit Buße und Gebet und Peinigung des Leibes das Paradies zu erringen hofften. Die Geiſtesarbeit iſt heute eine

andere, als jene unklaren endlosen Erörterungen einer unfruchtbaren Metaphysik, auf nadelspitzen Subtilitäten der Scholastik aufgebaut, welchen damals die besten Geister ein kostbares Leben des Studiums opferten, ohne sich bewußt zu werden, daß sie damit nicht allein ihre eigene Zeit, sondern jene vieler Generationen verschwendeten.

Wo damals hinter finsteren Klostermauern Mönche vor dem Bilde des Gekreuzigten knieten, ertönen heute die Hammerschläge einer schaffenden Industrie, greifen knirschend eiserne Räder in einander, pfeift der Dampf aus den Ventilen flammensprühender Maschinen. Hatten die Klöster im Zeitalter feindlicher Invasionen eine wohlthätige Aufgabe zu erfüllen, so schlug doch seitdem ihre Stunde, wie sie früher oder später jedem vergänglichen Menschenwerke schlägt, und Industrie und Ackerbau zaubern blühenden Wohlstand aus ihren verfallenden Ruinen. In den Hörsälen der Hochschulen, wo einst mit unendlicher Langschweifigkeit über die sechs Tage der Schöpfung, die feurigen Pfingstzungen, über das Wunder Josuas, über den Durchgang durchs Rothe Meer, über das Wesen der Gnade, über die Wesenheit, über völlige oder theilweise Sündenvergebung, und über hundert andere eben so schwer zu ergründende Fragen gestritten ward, erblickt man heute das Laboratorium des Chemikers, in dessen Tiegeln die Elemente sich gefügig messen und wiegen lassen; den Tisch des Anatomikers, auf dem der Mechanismus der Körper und die Thätigkeit des Lebens sich entschleiern; das Mikroskop des Botanikers, das die ersten zaghaften Schritte des Lebens — dieser räthselhaften Sphinx offenbart; das Fernrohr des Astronomen, das durch die Tiefen des durchsichtigen Himmels die Bewegungen unermeßlicher Sonnen beobachtet, deren Bahnen dasselbe Gesetz bestimmt, durch das der Fall einer Frucht bedingt wird; den Lehrstuhl des Experimentalunterrichts, um den die populären Anschauungen eine Schaar wißbegieriger Zuhörer versammeln. Die Erdkugel ist eine andere geworden: man hat sie umsegelt, man hat sie ge-

messen, und kein Karl der Große trägt sie mehr in seiner Hand; der Zirkel des Geometers ersetzte das kaiserliche Scepter; Schiffe durchschneiden mit geschwelltem Segel, oder von der Schraube beflügelt, in allen Richtungen die Oceane, die Locomotiven durcheilen, wie feuerspeiende Drachen, die Continente und von einem Ende der Welt bis ans andere flüstert man sich vermöge der Telegraphen Geheimnisse ins Ohr. Der Dampf ruft unzählige Bewegkräfte ins Leben, und die Elektricität ermöglicht es uns, in einem Momente den Pulsschlag der ganzen Menschheit zu vernehmen. Noch nie hat die Menschheit eine ähnliche Zeit erlebt, nie hat ihr Busen sich von Kraft und Leben geschwellt gefühlt wie heute, noch nie hat ihr Herz seine Wärme und Begeisterung so gewaltig seinen Arterien, auch den fernsten, mitgetheilt, noch nie war ihr Blick von solchen Lichtstrahlen erhellt; — so groß auch noch die zu machenden Fortschritte sein mögen, unsere Nachkommen werden es anerkennen müssen, daß unsere Epoche der Wissenschaft zur Besteigung ihres Pegasus den Bügel gehalten, und daß, wenn ihnen dereinst die Sonne im Zenith steht, sie ihren Tag doch nur unserm Morgenroth verdanken.

Was aber der Realwissenschaft ihre Macht und Stärke verleiht, das — merken wir es uns wohl! — ist, daß sie zum Gegenstand ihrer Forschungen festbestimmte Elemente hat, und sich nicht mehr in theoretische Träumereien verliert; daß sie als Chemie den Gehalt der Körper wägt, ihre Bestandtheile ergründet, ihre Verwandtschaften bestimmt; als Physik ihre Eigenschaften erforscht, ihre Beziehungen und die gemeinsamen Gesetze beobachtet, die sie beherrschen; als Botanik den ersten Bedingungen des Lebens nachspürt, als Zoologie die Formen der Existenzen verfolgt, die den Organismen zufallenden Thätigkeiten, die Principien des Kreislaufs der Materie in den lebenden Wesen, ihr Bestehen und ihre Wandlungen, verzeichnet. Als Anthropologie stellt sie die Wirksamkeit physiologischer Gesetze im menschlichen Organismus fest, und bestimmt die Auf-

gabe der ihn bildenden Einzeltheile; als Astronomie verzeichnet sie den Lauf der Gestirne und entnimmt ihnen die Kenntniß jener Kräfte, die das Weltall leiten; als Mathematik erfindet sie Formeln für ihre Gesetze und führt die Vielheit zur Einheit zurück. Dieses genaue Feststellen der Gegenstände ihrer Forschung ist es, das dieser Wissenschaft ihren Werth und ihre Autorität verleiht, nur ihm verdankt sie ihre Größe; sobald sie diese Bedingung ihrer Macht vergißt, von diesem ihren festen Grunde abweicht, um Phantasiegebilden nachzujagen, verliert sie zugleich ihre Bedeutung und ihr Recht zu sein.

Wenn die Wissenschaft sich in Räume versteigt, die außer ihrem Gesichtskreis und ihren Zwecken liegen, so büßen ihre Argumente jede Bedeutung ein und sie selbst verdient nicht mehr, Wissenschaft zu heißen, — sie gleicht in diesem Falle einer Herrscherin, die ihrer Macht entsagte; nicht ihre Stimme ist es mehr, die man vernimmt; wo sie verstummt, declamiren nur noch Gelehrte, die, ganz abgesehen von ihrer Tüchtigkeit, von dem Augenblick an, wo sie ihre Sphäre überschritten, nicht mehr die Dolmetscher der Wissenschaft sein können. In dieser Stellung aber befinden sich heute die Vertheidiger des Materialismus; sie verwenden die Astronomie, die Physik, die Physiologie, um Probleme zu erklären, deren Lösung außer dem Bereich dieser Wissenschaften liegt, und nicht nur suchen sie ihnen die Antwort auf Fragen abzuzwingen, die außer ihrer Competenz liegen, sondern sie peinigen und foltern sie, um Behauptungen von ihnen zu erpressen, an welche dieselben nie gedacht haben. Statt zu Inquisitoren nach Worten, machen sie sich zu Inquisitoren nach Thatsachen; aber nicht die Wissenschaft, nur ein bloßes Trugbild derselben halten sie in ihren Händen.

Wir werden in den nachstehenden Erörterungen den Beweis zu führen wissen, daß die eben erwähnten Gelehrten auf jedem andern Boden eher als auf dem der Wissenschaft stehen, daß sie sich selbst und uns betrügen, daß ihre Schlüsse und Folgerungen in der Luft schweben, und daß in ihrem ungezähm-

ten Verlangen nach der keuschen Göttin Wissenschaft sie dieselbe nur entweihen und in der öffentlichen Meinung vernichten würden, wenn man der Welt nicht zur Erkenntniß verhälfe, daß sie statt der Wahrheit ein täuschendes Phantom umarmen.

Was uns veranlaßt, so feierlich gegen die Thaten zu protestiren, die unter gefälschtem Banner vollbracht werden, das ist vor Allem die Erwägung, daß unsere Zeit, die wissensdurstig nach Erkenntniß schmachtet, nur zu geneigt ist, mit dankbarer Hast zu ergreifen, was ihr als Ergebniß der Wissenschaft geboten wird, — ist doch die Menschheit lange genug in der Nacht der Unwissenheit umhergeirrt, um zur Erkenntniß gekommen zu sein, daß es für sie kein anderes Heil giebt, als auf dem sicheren Boden jener Wissenschaft zum Lichte fortzuschreiten, die seit einem Jahrhundert der Welt so große Beweise ihrer Macht und ihres unerschöpflichen Reichthums gab! Aber hier in dem kritiklosen Eifer liegt die Klippe, die der Geistesrichtung unserer Tage Gefahr bringt. Ein Theil der Gelehrten, welche die Wissenschaft repräsentiren, und sich zu ihren Vermittlern aufwerfen, verkünden eine falsche und gefährliche Lehre; die Geister, die begierig aus ihren Werken schöpfen, schlürfen ein Gift, das ihnen die Wohlthat des Wissens zerstört; darum eben ist es so wichtig, eine Verirrung zu bekämpfen, die allgemein zu werden droht; so unerläßlich, die falsche Lehre zu zergliedern, und zu beweisen, daß sie weit entfernt davon ist, ein Ergebniß der Wissenschaft zu sein, daß sie vielmehr nachweislich das Product eines Systems von Schlüssen ist, die sich so lange um sich selbst gedreht, bis sie der Täuschung verfielen: der Wissenschaft entsprungen zu sein, von deren leuchtenden Sonne doch kaum ein schwacher, seiner Bahn entirrter Strahl sie berührte.

Es giebt gewisse unerforschte Räthsel, die in einsamen Stunden vor unserm Geiste auftauchen und als geheimnißvolle beängstigende Fragen nach Antwort verlangen: die Existenz der Seele, unsere zukünftigen Schicksale, das Dasein Gottes, sein Verhältniß zur Schöpfung: diese gewaltigen Fragen dringen in

ihrer Unerschöpflichkeit überwältigend auf uns ein, denn wir fühlen uns ihnen verfallen und unmächtig in unserer Unwissenheit können wir uns dem Unbekannten gegenüber einer gewissen Furcht nicht erwehren. Wie schon Pascal bemerkt, ist die Frage nach der Unsterblichkeit der Seele eine so wichtige für den Menschen, daß man alles Gefühl verloren haben muß, um ihr gegenüber gleichgültig zu bleiben, und nicht minder gilt dies von der Frage nach dem Dasein Gottes. Wenn wir diesen großen Fragen nachsinnen, erscheinen sie uns so überwältigend in ihrer Bedeutung, daß wir uns wundern müssen, wie es nur möglich ist, daß denkende Wesen ein ganzes Leben hindurch in der Sorge für Vergängliches hinleben können, ohne bisweilen durch sie aus ihrer Ruhe aufgeschreckt zu werden. Wenn es aber wirklich Solche giebt — und wir Alle sind ihnen in der Welt begegnet —, ja Solche, die selbst nie die Bedeutung dieser Frage empfinden, so können wir ihnen unser tiefstes Mitleid nicht versagen. Geben aber Einige noch über die Gleichgültigkeit hinaus und verschmähen es vorsätzlich, sich um diese wichtigsten Angelegenheiten zu bekümmern, weil sie die Genüsse des physischen Lebens ihnen vorziehen, so gestehen wir, daß wir ohne Skrupel sie ihrer Trägheit überlassen und sie als außerhalb der Sphäre des geistigen Lebens stehend betrachten: als Denker und Forscher widmen wir unsere Mühe und Arbeit lieber Solchen, die der Betrachtung der höchsten Dinge größeren Werth einräumen.

Die Frage nach dem Dasein Gottes ist die wichtigste von allen; auch ist sie es, gegen welche die ersten und heftigsten Angriffe der Materialisten, die wir hier zu bekämpfen haben, gerichtet sind. Man will durch die positive Wissenschaft beweisen, daß Gott nicht existirt, daß diese Hypothese nur aus einer Verirrung des menschlichen Geistes hervorging. Eine Menge denkender Männer, durch eine Beweisführung bestochen, die sich wissenschaftlich nennt, schaart sich um diese Doctrin, und die Reihen der Materialisten, zuerst in Deutschland, dann in Frank-

reich, England, der Schweiz und selbst in Italien sind über alle Maßen angewachsen. Nun aber wagen wir ohne Scheu die Behauptung, daß Alle, Lehrer und Schüler, die sich auf das Zeugniß der Experimentalwissenschaften stützen, um daraus die Nichtexistenz Gottes zu folgern, sich die größte Folgewidrigkeit zu Schulden kommen lassen. Wir sind im Stande, sie dieses Irrthums zu zeihen, und werden unsere Anklage zu rechtfertigen wissen, obschon die Geister, gegen die sie sich richtet, andererseits die bedeutendsten und ehrenwerthesten Männer sein mögen; es geschieht im Namen der Experimentalwissenschaften selbst, daß wir sie bekämpfen, und wenn wir dabei jede speculative Wissenschaft bei Seite lassen, so thun wir dies, um uns ausschließlich auf den eigensten Boden unserer Gegner zu stellen; wir denken dabei aber nicht mit Demokrit, daß um in der Philosophie nicht fruchtlos sich zu mühen man sich die Augen ausstoßen soll, damit man der Zerstreuung durch äußere Dinge entgehe, sondern werden im Gegentheil auf dem Felde der Beobachtung und Erfahrung verharren. Aus dieser Stellung heraus erklären wir, einmal, daß die Realwissenschaft sich nicht unmittelbar mit der Frage nach dem Dasein Gottes beschäftigt, und zweitens, daß, wenn man diese Frage durch unsere gegenwärtige wissenschaftliche Erkenntniß zu lösen versucht, diese, weit entfernt, der Negation das Wort zu sprechen, im Gegentheil die Vernunft und Weisheit der Gesetze bestätigt, die das All regieren.

Die Erhebung zu Gott durch wissenschaftliche Erforschung der Natur läßt uns zwischen zwei Extremen die Mitte behaupten: die Mitte zwischen jenen, die verneinen, und jenen, die sich gestatten, das Urwesen so gemüthlich zu definiren, als hätten sie in seinem Rathe gesessen. Wir bekämpfen mit denselben Waffen zwei einander gegenüberstehende Mächte: den Materialismus und die religiöse Täuschung, und sind der Meinung, daß es gleich gefährlich ist, an einen kindischen Gott zu glauben, oder jede erste Ursache zu leugnen.

Man wendet gegen uns ein, daß wir nicht das Dasein

eines Wesens, das wir nicht kennen, zu behaupten vermögen, und fern sei von uns die Vermessenheit, Gott kennen zu wollen! Nein, wir kennen Gott nicht, aber wir wissen, daß Er ist; wir kennen nicht das Licht, aber wir wissen, daß es vom Himmel niederleuchtet; wir kennen das Leben nicht, aber wir wissen, daß es in zahllosen Gestalten die Welt erfüllt.

Ich bin weit entfernt, sagte Goethe zu Eckermann, eine genaue Vorstellung vom höchsten Wesen zu besitzen; alle Meinungen, die ich darüber schriftlich oder mündlich geäußert, fassen sich in Folgendem zusammen: Gott ist unbegreiflich und der Mensch hat von ihm nur ein unbestimmtes Gefühl, nur eine annähernde Vorstellung. Die Natur und wir Menschen sind übrigens in dem Maße von der Gottheit durchdrungen, daß sie es ist, die uns trägt und hält! in ihr leben und weben und sind wir, —: wir leiden und freuen uns nach jenen ewigen Gesetzen, denen gegenüber wir uns gleichzeitig handelnd und leidend verhalten; es kommt dabei wenig darauf an, ob wir sie erkennen oder nicht, — das Kind erfreut sich am Kuchen ohne zu fragen wer ihn gemacht hat, der Sperling nascht von den Kirschen, ohne sich um ihre Entstehung zu kümmern. Was wissen wir von Gott, und was bedeutet endlich die beschränkte innere Anschauung, die uns vom höchsten Wesen wird? wenn ich dasselbe nach türkischer Art auch mit hundert verschiedenen Namen zu bezeichnen strebte, ich würde doch noch unendlich hinter der Wahrheit zurückbleiben, so unzählig sind seine Eigenschaften. Da das erhabene Wesen, das wir Gottheit nennen, sich nicht im Menschen allein, sondern auch im Schoße einer gewaltigen und reichen Natur wie in den Weltereignissen offenbart, so ist die Vorstellung, die man sich nach menschlichen Eigenschaften von ihm bildet, offenbar unzureichend.

Die Begriffe, die unsere Vorfahren sich von Gott bildeten, entsprachen in jeder Epoche dem Standpunkt der Wissenschaft, zu dem die Menschheit stufenweis emporstieg; mit der menschlichen Erkenntniß ändert sich auch dieser Begriff, und muß sich,

wie Alles, vervollkommnen und fortschreiten; jedes Wissen, das im Bereiche des menschlichen Geistes liegt, muß um nicht zurück zu bleiben mit dem allgemeinen Fortschritt gleichen Schritt halten; jeder Theil eines in Fortbewegung begriffenen Ganzen der in Stillstand beharren wollte, würde in Wirklichkeit nicht still stehen, sondern zurückgehen, und so ist es denn auch heute nicht mehr zulässig, dogmatisch zu erklären, daß diese oder jene Lehre vollkommen ist und den Standpunkt der Unfehlbarkeit zu behaupten hat. Man schließt sich entweder der fortschreitenden Erkenntniß an, oder man schließt sich ihr nicht an: im ersten Falle hat man ihr gänzlich zu folgen; im zweiten aber muß man sich zu seinem Standpunkt bekennen, und *laut* bekennen.

Erklären wir es ohne Umschweif: in den Experimentalwissenschaften darf die Gottesidee nicht a priori zugelassen werden, so wenig wie die Bestimmung oder der Zweck, den wir in den Werken der Natur zu erkennen glauben. Die Erkenntnisse a priori haben ihre Zeit gehabt und wir verlangen diese nicht zurück; darin stimmen wir mit den Materialisten überein, daß Diejenigen, welche Gott und nicht die Natur zum Ausgangspunkte nahmen, uns nie die Eigenschaften der Materie, noch die Gesetze erklärten, nach denen die Welt regiert wird; konnten sie uns sagen ob die Sonne sich bewegt oder stillsteht? ob die Erde eine Kugel oder eine Fläche ist? welches die Absichten Gottes sind? Nein, von ihrem Standpunkt aus war dies eine Unmöglichkeit. Von Gott als Vordersatz ausgehend die Schöpfung erforschen zu wollen, ist ein Verfahren ohne Sinn und Zweck. Diese Methode, aus dem Studium der Natur philosophische Schlüsse herzuleiten, die Methode, durch hohle Theorien das Weltall aufzubauen und die natürlichen Wahrheiten festzustellen findet glücklicherweise seit lange keinen Glauben mehr; es ist vielmehr das gerade entgegengesetzte Verfahren, dem heute die Naturwissenschaften ihre großen Fortschritte und Erfolge verdanken.

Daß wir aber vermittelst der Experimentalwissenschaft an

die Stelle der A priori-Hypothese die A posteriori-Resultate der Forschung setzen, ist das ein Grund, der uns vermögen könnte, die Augen zuzumachen und die Intelligenz, die Weisheit, die Harmonie zu leugnen, die durch die Forschung sich dem Forscher offenbaren? — ist es ein Grund, fragen wir, um uns jede philosophische Folgerung zu versagen und ewig unterwegs zu bleiben, aus Besorgniß, am Ziele anzulangen? ist es ein Grund, um den modernen Skeptikern die Hand zu reichen, die trotz aller Evidenz jede Folgerung und jede Erkenntniß zurückweisen? Wir glauben es nicht, und werden im Gegentheil vermittelst der von ihnen gepriesenen Methode, ihre Inconsequenz nachweisen.

Bevor wir uns aber auf weitere Erörterungen einlassen, ist es von Wichtigkeit, die gegenseitige Stellung klar zu bezeichnen. Wir hoffen dabei, daß das schon Gesagte hinreicht, die unsere kategorisch festzustellen. Wir werden mit offenem Visir den Materialismus bekämpfen, nicht mit den Waffen religiösen Glaubens, nicht mit der Beweisführung scholastischer Phrasen, nicht mit der Autorität der Tradition, wohl aber mit solchen Gründen, welche wir der wissenschaftlichen Betrachtung des Weltalls entnehmen.

Suchen wir zuerst einen Ueberblick über das allgemeine Verfahren des Atheismus unserer Tage zu gewinnen. Dasselbe zeigt manche Aehnlichkeit mit dem Verfahren, dessen sich am Ende des vorigen Jahrhunderts der Baron von Holbach bediente, um sein berüchtigtes „Natursystem" aufzustellen, ein Werk des gemeinsten Materialismus, über welches Goethe sich nicht verächtlich genug zu äußern wußte; das heutige Gebahren, immerhin wissenschaftlicher, besteht hauptsächlich darin, zu erklären, daß die Kräfte, die das All regieren, es nicht regieren: daß, statt den Stoff zu beherrschen, *sie* dessen Sklaven sind, und daß der Stoff, ohne Intelligenz, blind und willenlos, sich selbst nach ewigen Gesetzen leitet, deren Absicht zu begreifen er unfähig ist. Unsere heutigen Materialisten behaupten, daß die

Materie von aller Ewigkeit her existirt, daß sie mit ewigen Eigenschaften und Kräften ausgerüstet ist, und daß diese genügen, um mit ihr das Dasein, den Zustand und die Erhaltung der Welt zu erklären.

Sie unterstellen somit dem Gott-Geist eine Gott-Materie. Sie lehren, daß die Materie die Welt regiert, und daß die physischen, chemischen und mechanischen Kräfte nur deren Eigenschaften sind.

Zur Widerlegung dieses Systems ist es nöthig, genau die entgegengesetzte Behauptung aufzustellen und zu vertreten: zu zeigen, daß der Gott-Geist die Schöpfung regiert, und keine unverständliche Gott-Materie; daß der Stoff nicht die Kraft beherrscht, sondern im Gegentheil ihr dienstbar ist; zu beweisen, daß die Leitung des Weltalls nicht den Atomen zufällt, aus denen es besteht, sondern den Kräften, in deren Thätigkeit die ewigen Gesetze zur Erscheinung gelangen. Die ganze Aufgabe beschränkt sich im Grunde auf die Führung dieses Hauptbeweises. Wir hoffen, daß derselbe mit überzeugender Klarheit aus den Forschungen hervorgehen wird, die den Gegenstand dieser Arbeit bilden.

Da unsere Gegner sich auf wirkliche wissenschaftliche Thatsachen stützen, um ihren Irrthum zu begründen, so müssen auch wir uns dieser selben Thatsachen bedienen, um ihn zu bekämpfen. In Wahrheit würde aber die Sache Gottes auch dann noch nicht verloren sein, wenn es bewiesen wäre, daß das All nur ein todter Mechanismus sei, dessen bewegende Kräfte nicht von einem Beweger ausgehen, sondern wie ein perpetuum mobile, durch sich selbst getrieben, auf- und niedersteigen. Seit dem Urbeginn der Philosophie, seit Heraklit und Demokrit, war ein mechanisches Weltsystem von jeher die Zuflucht und die Ausrede der Atheisten, während die Spiritualisten sich auf ein dynamisches System stützten. Wir bekennen uns dem Princip nach zur dynamischen Weltanschauung und bekämpfen das mangelhafte System eines mechanischen Gebäudes

ohne Baumeister. Wie schon C. G. Carus (in der Philosophie Goethes) treffend bemerkt, erklärt der Mechanismus Alles durch Zusammensetzung und Gruppirung ursprünglicher Atome. Alle Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, Geburt, Leben, Tod, sind nach ihm mechanische Ergebnisse von Verbindungen und Auflösungen, als die Thätigkeit von sich vereinigenden und wieder trennenden Atomen. Der Dynamismus dagegen führt die Welt der Erscheinungen und Wesen auf die Idee der Kraft zurück; das All ist ihm der Ausdruck entgegengesetzter, aber unter einander harmonisch ausgeglichener Kräfte, oder aber einer Urkraft, die in unaufhörlicher Wandlung die Gesammtheit der Erscheinungen umfaßt.

Es ist zu bemerken, daß, obschon diese zweite Erklärung der Dinge bis zu einem gewissen Punkte unabhängig von der metaphysischen Anschauung ist, die Geschichte doch durchgehends natürliche Verwandtschaft bezeugt, und zwar einerseits zwischen der mechanischen Erklärung der Welt und der Voraussetzung, die die Gottesidee beseitigt, andererseits zwischen der dynamischen Weltanschauung und der Hypothese, die das All in seiner ersten Ursache vergöttlicht. Die mechanische Theorie, welche die unbedingte mathematische Nothwendigkeit für alle Vorgänge aufstellt, die das Leben des Alls ausmachen, ist unvollkommen, denn sie unterdrückt die Idee der Ursache und vernichtet die sittliche Welt. Die Lehre von einer einzigen, in allen Wesen zur Erscheinung gelangenden Universalkraft führt diese mysteriöse Universalität auf eine Urkraft zurück.

Man könnte unsere Gegner anklagen, daß sie sich in ihrem Verfahren eines grammatikalischen Fehlers schuldig machen, indem sie der Materie eine Macht zuschreiben, die der Kraft zukommt, und indem sie behaupten, daß die Kraft nur ein qualificatives Eigenschaftswort ist, während ihr ebensogut als der Materie der Rang als Hauptwort gebührt.

Untersuchen wir nun, welches die großen Irrthümer sind, die, dies Verfahren stützend, mit demselben Hand in Hand gehen

und denen wir unter verschiedener Gestalt immer wieder bei unserer Erörterung begegnen werden.

Der erste allgemeine Irrthum, der die Materialisten täuscht, ist die Einbildung, Gott müsse, um zu sein, einen veränderlichen, launenhaften Willen besitzen, statt eines Willens, welcher in seiner Vollkommenheit beständig und unveränderlich ist. Oersted z. B., der gelehrte Erforscher von physischen Erscheinungen, hat scharfsinnig die Beziehungen Gottes zur Natur bezeichnet: Die Welt, sagt er, wird von einer Urvernunft regiert, die uns ihre Wirksamkeit in unveränderlichen Naturgesetzen offenbart. Dem gegenüber erhebt Büchner folgenden Einwand: Niemand würde eine die Welt beherrschende Urvernunft begreifen, die sich mit wandelbaren Gesetzen vertrüge; diese und jene würden alle Augenblicke in Widerspruch gerathen; wo eine Urvernunft herrschte, würden die Naturgesetze überflüssig sein, wo unveränderliche Gesetze regierten, schlössen sie jede göttliche Einmischung aus. — Wo ein persönlicher Gott die Materie nach seinem Plane leitet, sagt Moleschott, da verschwindet das Gesetz der Nothwendigkeit aus der Welt, jede Erscheinung fällt dem Spiel des Zufalls oder zügelloser, grenzenloser Willkür anheim.

Man wird zugeben müssen, daß dieser Einwand mindestens sonderbar ist; diese wunderliche Folgerung schwankt auf ihrer Basis. Uns scheint im Gegentheil, daß die Intelligenz, die sich in den Naturgesetzen offenbart, zu allererst die Vernunft der Ursache beweist, aus der diese Gesetze hervorgingen, die ja selbst die unveränderliche Offenbarung dieser ewigen Intelligenz sind. Ist es nicht beinahe lächerlich, zu behaupten, daß diese Ursache nicht fortbestehen kann, weil sie in zu innigem Zusammenhang mit ihren eigenen Gesetzen steht? Denken wir uns einen Künstler, dessen Harfenspiel ein so vollkommenes, daß die Accorde, die seinen Saiten entrauschen, mit der Poesie seiner Seele zusammenzuklingen scheinen; das Dasein seiner Seele müßte — nach der Theorie unserer Gegner — eben deßwegen bezweifelt werden, denn um ihre Existenz zu bethätigen, müßte sie zeitweilig

mit den Gesetzen der Harmonie in Streit gerathen! Diese Art zu folgern ist so offenbar verkehrt, daß selbst diejenigen, die sich ihrer bedienen, es unwillkürlich eingestehen; so z. B. Büchner, wenn er bei Erwähnung des englischen Clerus, der die Regierung ersuchte, zur Abwehrung der Cholera einen Buß- und Bettag auszuschreiben, Lord Palmerston lobt, der darauf antwortete, daß die Verbreitung der Cholera besser durch Vorsichtsmaßregeln als durch Gebete abgewendet werden würde. Es kommt aber noch besser, indem Büchner weiter bemerkt: Diese Antwort zog Palmerston den Vorwurf des Atheismus zu, und die Geistlichkeit erklärte, daß es eine Todsünde sei, nicht glauben zu wollen, daß die Vorsehung zu jeder Zeit über die Naturgesetze weggehen könne. Welch' wunderbare Idee sich die Leute von dem Gott machen, den sie sich geschaffen! Der höchste Weltregierer soll sich durch Gebet und Thränen bewegen lassen, die unwandelbare Ordnung, die er ins Dasein rief, umzustoßen, seine eigenen Gesetze zu übertreten, die Thätigkeit der Naturkräfte aufzuheben.

Auch Gotta läßt sich ähnlich vernehmen, wenn er sagt: Jedes Wunder, wenn es ein solches gäbe, würde beweisen, daß die Schöpfung nicht die Bewunderung verdient, die wir ihr gegenüber empfinden, und der Gläubige müßte nothwendigerweise aus der Unvollkommenheit der Schöpfung auf die Unvollkommenheit des Schöpfers schließen.

Damit hätten denn unsere Gegner zum ersten Mal sich selbst widerlegt, insofern sie einerseits nicht zugeben wollen, daß ein Urwesen sich mit unwandelbaren Gesetzen verträgt, und indem sie andererseits unsere Ansicht theilen: daß der Begriff der Unwandelbarkeit oder wenigstens der Regelmäßigkeit sich weit besser mit der Vollkommenheit eines höchsten Wesens verträgt, als der Begriff der Wandelbarkeit und Willkür, den gewisse religiöse Anschauungen demselben aufdrängen möchten.

Ein zweiter allgemeiner Irrthum unserer Widersacher, nicht weniger schädlich in seinen Folgen als der eben erwähnte, ist die Behauptung, daß Gott, um zu sein, außerhalb der Schöpfung

existiren müsse .... Wir vermögen nirgends einen Grund für diese Behauptung zu finden; welchen Sinn hätte denn auch eine erste Ursache außerhalb der Welt? wo begrenzt ihr die Welt, um dieser Idee einen Anhalt zu geben? Die Welt, d. h. der Raum, in dem sich die Gestirne und Erden bewegen, ist sie nicht unendlich in sich selbst? Der Punkt, den ihr euch als Grenze in diesem Raume denken mögt, ist er nicht von diesem selben Raum umschlossen? ist es möglich, der Unendlichkeit eine Grenze zu bestimmen? wohin denn würde man diesen Gott außerhalb der Welt versetzen? meint man damit außerhalb der Materie? aber die Materie, was ist sie selbst? Anhäufung ungreifbarer Moleculen. Es ist also unmöglich, einen solchen Begriff festzustellen; Gott ist nicht denkbar außerhalb der Welt, sondern in demselben Raum mit ihr vorhanden, deren Halt und Leben, wir würden sagen, deren Seele er ist, fürchteten wir nicht des Pantheismus beschuldigt zu werden. Das All lebt durch Gott, wie der Körper durch die Seele belebt wird, — umsonst bestreiten die Theologen die Unbegrenztheit des Raums, umsonst sind die Materialisten auf einen Gott außerhalb der Welt versessen; wir behaupten, daß Gott unendlich, mit und in der Welt, in jedem Atome des Universums gegenwärtig ist. Wir verehren Gott in der Natur.

Unsere Gegner indeß bekämpfen selbst aufs Aeußerste ihr Phantom: „Man muß die Weltregierung nicht als eine Ordnung betrachten, die von einem Geiste außerhalb der Welt herrührt, sondern als eine den kosmischen Kräften innewohnende Vernunft".

Für uns heißt diese Vernunft Gott, während die modernen Atheisten diese Erklärung dahin deuten, daß Gott, da er nicht außerhalb der Welt sein kann, überhaupt nicht existirt. Alles, sagt Tuttle, von der Mücke an, die im Sonnenstrahle schwärmt, bis zum Verstande des Menschen, der aus der weichen Substanz des Gehirns hervorgeht, ist feststehenden Gesetzen unterworfen. Also existirt kein Gott. Wir ziehen daraus den entgegengesetzten Schluß und sagen: also ist Gott.

Einem Jeden steht es frei, sagt Büchner, außerhalb der sichtbaren Welt eine leitende Ursache, eine absolute Macht, eine Weltseele, einen persönlichen Gott zu suchen ꝛc. Aber wer bestreitet das? — Nie und nirgend, sagt derselbe Gelehrte, hat man in den fernsten Räumen, die das Teleskop erschloß, eine Thatsache zu entdecken vermocht, die eine Ausnahme von der Regel bildet und die Annahme von der Nothwendigkeit einer absoluten, außerhalb der Dinge thätigen Kraft hätte rechtfertigen können. — Aber wer hat denn das behauptet? — Die Kraft, sagt Moleschott, ist kein das All in Bewegung setzender Gott, kein von der Materie getrenntes Wesen; Niemand wird so kurzsichtig sein, nicht im Leben der Natur Kräfte zu erkennen, die nicht an ein Substrat der Materie gebunden sind; eine Kraft, die selbständig und frei über dem Stoffe schwebte, wäre ein durchaus hohler Begriff.

Wahrlich, zwischen Deutschlands Burgruinen giebt es auch heute noch fahrende Ritter, die gegen Windmühlenflügel ihre Lanze einlegen, wie zu den Zeiten des Cervantes! Denn wo ist der Philosoph, der heute noch einen Gott lehrt oder eine Kraft außerhalb der Natur? Wir erkennen in Gott die alleswirkende Kraft, welche die Welt bis in ihre kleinsten Atome trägt und durchdringt, so daß das All wie in ihn getaucht und von ihm durchdrungen ist, der selbst in den Bestandtheilen eines jeden Körpers gegenwärtig. So haben denn unsere Gegner den ersten Laufgraben, den sie beim Angriff auf den Spiritualismus eröffneten, schon selbst wieder aufgefüllt. Der zweite bedroht nicht einmal die Festung, und unsere deutschen Streiter fechten in die Luft!

Ein dritter unverzeiblicher Irrthum für Gelehrte in einem gewissen Alter ist die Meinung, daß sie berechtigt seien, Fragen zu bejahen, für die sie die Beweise schuldig bleiben, und dabei sich einzubilden, daß Andere dadurch verpflichtet werden, ihren Behauptungen Glauben zu schenken. Wo die wahre Wissenschaft tiefes Schweigen beobachtet, da versichern sie kühn darauf

los, bestätigen und verneinen als hätten sie im Rath der Schöpfung gesessen oder selbst die Welt erschaffen.

Wir lassen einige Proben von derartigem Raisonnement folgen, dessen Unfehlbarkeit so dreist von ihnen behauptet wird. Mögen Alle, die mit wissenschaftlicher Argumentation vertraut sind, es versuchen, nachstehende Behauptungen zu analysiren.

Die Kraft, sagt Moleschott, ist kein Gott, der das All in Bewegung setzt, sie ist kein von der materiellen Substanz der Dinge getrenntes Wesen. Sie ist die unzertrennliche Eigenschaft der Materie, die derselben von Ewigkeit her innewohnt. Eine Kraft, die der Materie nicht anhinge, wäre ein widersinniger Begriff. Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, Phosphor und Schwefel haben Eigenschaften, die ihnen eigen sind von aller Ewigkeit her — — — also ist es der Stoff, der den Menschen regiert!

Eine jede dieser Bejahungen oder Verneinungen ist die Scheinbegründung eines Princips: Alles hängt vom Sinne ab, den man in die Ausdrücke hineinlegt, die hier gewählt wurden; sie beschränken sich auf die Erklärung, daß die Kraft eine Eigenschaft des Stoffes sei; darin liegt aber gerade die Frage! Diese Wortheiden, die da behaupten, sie allein repräsentirten die Wissenschaft, und in deren Namen reden, verschmähen es, sich der wissenschaftlichen Methode zu fügen, die darin besteht: keine Behauptung ohne Beweis aufzustellen. Sie, die als Grundsatz auf ihre Fahne geschrieben: „Verachtung verdient, was nicht durch Erfahrung bewiesen wird", sind die Ersten, die gleich im Beginn der Discussion diese Regel vergessen; sie predigen: thut nach unsern Worten und nicht nach unsern Thaten. Wir finden denn auch, daß diejenigen, welche behaupten, daß die Materie nicht durch die Kraft bewegt wird, diese Idee aus ihrer Einbildungskraft und nicht aus der Wissenschaft schöpften.

Hören wir noch einige andere von unsern Gegnern aufgestellte Behauptungen: Die Materie, sagt Du Bois-Reymond,

ist nicht wie ein Fuhrwerk, an welchem man je nach der Zahl der vorgespannten Pferde die Kräfte nach Belieben vermehrt oder verringert. Ihre Eigenschaften sind vielmehr von Ewigkeit her ihr untrennbares und unübertragbares Eigenthum. Ueber das Schicksal des Menschen drückt sich Moleschott folgendermaßen aus: Je deutlicher wir es einsehen, daß wir durch eine scharfsinnige Verbindung von Kohle, Ammoniak und Salzen an der höchsten Entwickelung der Menschheit arbeiten, um so veredelter werden uns Kampf und Arbeit erscheinen. Die in Frankreich erscheinende „Revue médicale" erklärt: „Ideen sind eine Zusammensetzung wie jede andere, z. B. die der Ameisensäure. Der Gedanke ist ein Product des Phosphors; die Tugend, die Aufopferung, der Muth sind Strömungen organischer Elektricität" ꝛc. Wer hat Ihnen das gesagt, Herr Redacteur der „Revue médicale"? Ihre Leser werden denken, daß solche Witze von Ihren Autoritäten inspirirt wurden! Das kann aber nicht sein, denn vom wissenschaftlichen Standpunkt aus sind alle diese Behauptungen vollkommen null und nichtig. Wirklich, man weiß nicht, worüber man mehr staunen soll, ob über die Dreistigkeit dieser sogenannten Vertreter der Wissenschaft, oder über die Naivetät ihrer Anmaßung. Newton sagte: „Es scheint uns", Keppler: „Ich gebe als Hypothese", diese Herren dagegen sagen: „Ich bestätige, ich behaupte, ich leugne, dies ist, jenes ist nicht, die Wissenschaft hat entschieden, die Wissenschaft hat erklärt, die Wissenschaft hat verdammt" ꝛc., obschon ihren Ausführungen auch nicht der Schatten einer wissenschaftlichen Beweisführung zum Grunde liegt.

Eine derartige Methode mag das Verdienst der Deutlichkeit besitzen, — zu große Bescheidenheit oder gar Wissenschaftlichkeit wird man ihr nicht vorwerfen dürfen. Ihr habt die Dreistigkeit, meine Herren, der Wissenschaft die schwere Last Eurer Irrthümer aufzubürden; wenn die Wissenschaft Euch hört, und sie muß es wohl, da Ihr ihre Jünger seid, wird sie mit mitleidigem Lächeln über Eure Täuschungen hinweggehen.

„Die Wissenschaft," sagt Ihr, „bestätigt, verneint, befiehlt, verbietet." Ihr legt dieser armen Wissenschaft gewichtige Worte in den Mund, und scheint sie für stolz und hochmüthig zu halten. Nein, meine Herren (und unter uns gesagt, Ihr wißt es selbst so gut wie wir), die Wissenschaft auf diesem Gebiete bestätigt Nichts und verneint Nichts, die Wissenschaft erforscht. Bedenkt, daß die Einkleidung Eurer Phrasen die Unwissenden täuschen und alle diejenigen irreführen kann, denen Eure Kenntniß von diesen Dingen abgeht, und bedenkt ferner, daß, wenn man sich zu Dolmetschern der Wissenschaft aufwirft, man es diesem Titel schuldig ist, dieselbe nicht zu entstellen und zu fälschen, sondern vielmehr die treuen und bescheidenen Vermittler in einer Sache zu sein, wo Gewissenhaftigkeit das erste Verdienst ist.

Wenn wir von der die Materie betreffenden Frage zu der die Seele betreffenden übergehen, so müssen wir zuerst bemerken, daß auf dem Felde des animalischen oder menschlichen Lebens unsere Gegner gleichfalls ohne jeglichen Beweis ungescheut behaupten: daß das lebende und denkende Wesen einer Persönlichkeit entbehrt, daß Geist und Leben nichts Anderes sind als physische Ergebnisse gewisser Gruppirungen von Atomen, und daß die Materie den Menschen ebenso ausschließlich beherrscht, wie — nach ihrer Lehre — die Gestirne und Krystalle. Das Merkwürdigste dabei ist, daß sie sich einbilden, durch ihre Erklärungen, die keine sind, das Räthsel lösen zu können. Der Geist, sagt Dr. Hermann Scheffler, ist Nichts weiter als eine Kraft der Materie, welche aus der Nerventhätigkeit hervorgeht. Und woher kommt diese Nerventhätigkeit? Vom Nervenäther, der diese in Bewegung setzt, so daß die Thätigkeiten des Geistes das unmittelbare Ergebniß der Nervenbewegung sind, veranlaßt durch den Aether oder durch die Bewegung des Aethers in den Nerven; denen noch eine mechanische, physische oder chemische Veränderung der unwägbaren Nervensubstanz und der anderen Elemente des Körpers hinzuzufügen ist.

Und das heißt eine Frage aufklären!

Virchow sagt: Leben ist nur eine eigenthümliche Form des Mechanismus, und Büchner: Der Mensch ist ein Product der Materie und nicht das Wesen, das die Moralisten schildern, er hat keinerlei intellectuelle Fähigkeiten zum Privilegium. Du Bois-Reymond: Es existirt in den Nerven ein elektrischer Strom, und der Gedanke ist eine Thätigkeit, eine Bewegung der Materie! Vogt: Die Fähigkeiten der Seele sind nichts Anderes als Thätigkeiten der Gehirnsubstanz; sie stehen zum Gehirn in einem ähnlichen Verhältniß, wie der Urin zu den Nieren. Moleschott: Das Selbstbewußtsein, das Gewissen, ist eine Empfindung materieller Bewegungen, die in den Nerven an elektrische Strömungen gebunden sind und durch das Gehirn wahrgenommen werden.

Es wird sich uns später die Gelegenheit bieten, eine Dithyrambe desselben Verfassers über den Phosphor des Gehirns, über Erbsen, Schnittbohnen und Linsen anzuführen; für jetzt aber wollen wir uns mit diesen erbaulichen Aussprüchen begnügen, und lieber die Schlußsentenz bewundern: Dies sind die Gründe, aus denen die Gelehrten die Kraft als einfache Eigenschaft der Materie definiren; was ist demnach die allgemeine und philosophische Consequenz dieser so einfachen als natürlichen Vorstellung? daß diejenigen, die von einer „schöpferischen Kraft" sprechen, die aus sich heraus, oder aus dem Nichts die Welt erschaffen, die erste und einfachste Bedingung aller Naturforschung ignoriren, die sich auf Philosophie und Empirismus gründet. — Und, so heißt es weiter, wo ist der Gebildete, der bei auch nur oberflächlicher Kenntniß der Resultate der Naturwissenschaft noch daran zweifelt, daß die Welt nicht, wie man zu sagen pflegt, regiert wird, sondern daß die Bewegungen der Materie einer absoluten Nothwendigkeit unterworfen sind, die der Materie innewohnt?

Also auf die Autorität einiger Deutschen hin, die mit dem naiven Geständniß debütiren, daß sie um keinen Preis weder

die Existenz Gottes noch jene der Seele wollen, und die der Rechtfertigung ihrer Phantasien kaum einen Schatten wissenschaftlicher Begründung unterbreiten — sollten wir dem Glauben an Gott, oder aber der Wissenschaft entsagen! Hätten sie wenigstens noch die Vorsicht gebraucht, ihre Methode nach den Regeln des Syllogismus zu begründen, indem sie aus unwiderleglichen Vordersätzen richtige Schlüsse zögen, so könnte man wenigstens ihrem Raisonnement folgen und ihnen vielleicht einen rhetorischen Preis zuerkennen, — — sie dagegen dedneiren wie folgt:

Obersatz: Die Kraft ist eine Eigenschaft der Materie.

Untersatz: Eine Eigenschaft der Materie kann nicht als deren Schöpferin und Regiererin gedacht werden.

Schluß: Also ist die Gottesidee ein widersinniger Begriff.

So stellen sie von vornherein den zu erörternden Gegenstand als Princip fest und ähneln, obschon sie das Christenthum bekämpfen, denjenigen, die, um den Römern die Gottheit Christi zu beweisen, mit der Erklärung begannen: „Jesus ist Gott", und von diesem nicht bewiesenen Vordersatz ihre Schlüsse herleiteten. Wir erzeigen diesen Schriftstellern noch viel Ehre, indem wir ihre Auslassungen nach den Regeln logischer Folgerung beurtheilen, denn sie selbst haben vielleicht nie daran gedacht, diese Regeln zu berücksichtigen. — Es läßt sich ihre Anmaßung in noch lächerlicherer Form zusammenfassen:

Antecedenz: Man findet Materie und Kraft stets verbunden.

Consequenz: Also ist die Kraft eine Eigenschaft der Materie.

Da haben wir, meine ich, ein Enthymen neuer Art, und die Consequenz ist einleuchtend, nicht wahr? — In solcher Weise aber folgern diese Deutschen und ihre scharfsinnigen Nachahmer, die Positivisten des jungen Frankreichs.

Im ersten Falle fehlt der Beweisführung die Basis, im zweiten verdient sie selbst diesen Vorwurf nicht mehr: sie ist bis zur Kinderei herabgesunken. Es ist traurig, aber wahr, daß die ungeheure materialistische Bewegung unserer Zeit auf solcher

Kinderei, oder richtiger auf solcher Verkehrtheit des Urtheils beruht. Hier oder nirgends paßt das Wort jenes Misanthropen, der da behauptete, daß der Mensch kein raisonnables, aber ein raisonnirendes Thier sei.

Der ganze Streit, die ganze Basis des schwankenden Gebäudes, dessen drohender Einsturz manchen Verstand unter seinen Trümmern begraben wird, die ganze Gewalt des Systems, das die Welt und die Zukunft zu beherrschen vermeint, sein ganzer Werth und sein ganzer Gehalt beruht auf der phantastischen, willkürlichen und nirgends erwiesenen Behauptung: daß die Kraft eine Eigenschaft der Materie ist.

Die Wortführer des Atheismus und des Nichts predigen ihre erbauliche Lehre, indem sie thun, als hielten sie streng an wissenschaftlicher Argumentation, als ob sie sich nur auf bekannte Wahrheiten stützten; sie stellen sich dabei unter das schützende Banner der Wissenschaft, deren Formeln sie benutzen, deren Maske sie erborgen. Die Wissenschaft aber will keine Maske, sie spricht mit offenem Visir und verschmäht alle Kunstgriffe und allen lügenhaften Schein; in würdevoller Erhabenheit äußert sie sich so einfach und bescheiden wie Jemand, der sich seines inneren Werthes bewußt und dem es nicht darum zu thun ist, zu täuschen; am wenigsten aber behauptet sie Dinge, die sie nicht zu beweisen vermag, und statt zu bejahen oder zu verneinen, verfolgt sie mühsam forschend ihre Aufgabe.

Vorstehendes hat ohne Zweifel schon die Taktik der heutigen Atheisten errathen lassen. Ihre Lehre ist nicht das unmittelbare Resultat wissenschaftlicher Forschung, sucht sich aber als solches einzuschleichen. Es ist offenbar, daß bei den Gelehrten des Materialismus Selbsttäuschung mit im Spiel ist, denn wir wissen, daß einige derselben aus vollster Ueberzeugung reden; sie haben so lange ihre Theorien mit der Wissenschaft zu vermählen gestrebt, bis diese Verbindung, eine recht eigentliche Mesalliance, sich in ihrem Geiste wirklich vollzogen hat.

Auch nicht eine einzige der großen wissenschaftlichen Erfahrungen der Jetztzeit können diese Theorien zu ihren Gunsten aufrufen, dessenungeachtet geben sie sich für das Resultat der ganzen wissenschaftlichen Forschung unserer Tage aus, und sie wiederholen es so lange, bis sie die Unwissenden und die kritiklose Jugend zum Glauben verleiten, daß die fortschreitenden Wissenschaften bis zur Entdeckung gelangt sind, daß solche Dinge wie Gott und die Seele gar nicht existiren! Sie sind es, die die Wissenschaft machen; wenn man sie hört, sollte man meinen, daß es außer ihnen kein Heil gebe; die großen Männer des Alterthums, des Mittelalters und der neueren Zeit erscheinen als Phantome, und die ganze Philosophie muß vor dem Atheismus verschwinden, der sich zum Product der Wissenschaft aufwirft.

Der schlichte Verstand des Volkes darf sich aber durch ein Spiel von Worten nicht täuschen lassen, das in der That oftmals der Komödie gleicht; die Geister müssen selbst denken, selbst mit Verständniß urtheilen lernen, damit sie die Gewißheit erlangen, daß bei unbefangener Prüfung wissenschaftliche Thatsachen nicht jene dogmatischen Schlüsse gestatten, deren man sie beschuldigt.

Der Eckstein, den die Materialisten mit so großer Mühe legten, läßt, in der Nähe betrachtet, sich leicht als morsches Holz erkennen, und sie selbst sind im Grunde ebensowenig von der Haltbarkeit ihres Skepticismus überzeugt, als die kahlköpfigen Jünger des Heraklit und Epikur es waren. Was sie uns auch glauben machen möchten, ihr ganzes System ist Nichts weiter als eitle Hypothese, und weniger gut begründet als mancher wissenschaftliche Roman.

Da sie selbst erklären, daß die Wissenschaft keine Hypothesen duldet, müssen wir mit Ausstoßung derselben beginnen.

Mit welchem Rechte auch wagen sie es, die Kraft für eine Eigenschaft der Materie zu erklären? Mit welchem Recht behaupten sie, daß die Kraft der Materie unterworfen, daß sie

willenlos deren Launen gehorche und der Sklave todter und blinder Elemente sei? Uns scheint, daß wir mit besser begründetem Recht das grade Gegentheil behaupten können, um damit ihr vielgerühmtes Gebäude über den Haufen zu werfen.

Wir schließen daher diese Darstellung unserer Aufgabe damit ab, daß wir die ganze Frage in folgende Grundform zusammenfassen: Ist die Kraft der Materie unterworfen, oder ist die Materie der Kraft unterthan?

Es kommt darauf an, das Eine und das Andere zu erörtern und demgemäß zu entscheiden, oder, um uns genauer auszudrücken: es handelt sich darum, die Natur zu beobachten und nach dieser Beobachtung zu entscheiden.

Da nun aber die ehrenwerthen Verfechter der Materie den ersten Punkt so entschieden bejahen, so beginnen wir damit, ihn für zweifelhaft zu erklären und das Gegentheil zu behaupten.

An die Spitze dieses Werkes stellen wir die Frage: Ist die Kraft der Materie unterworfen, oder regiert im Gegentheil die Kraft die Materie? Dies ist das Dilemma, das durch die Thatsachen selbst gelöst werden soll.

Ein Blick auf das Universum wird uns den ersten Beweis für die Herrschaft der Kraft und für den Irrthum der Materialisten liefern. Von der Materie erheben wir uns zu den Kräften, die sie beherrschen; von den Kräften zu den Gesetzen, die sie regeln; von diesen Gesetzen aber zu dem geheimnißvollen Urheber derselben. Die Harmonie erfüllt die Welt mit ihren Accorden, aber das Ohr gewisser kleiner menschlicher Wesen verschließt sich ihnen, die Mechanik der Himmel schleudert kühn die Bahnen der Gestirne in die unendlichen Räume, und das Auge eines Parasiten auf einem dieser Sterne leugnet die Größe des himmlischen Baues; das Licht, die Wärme, die Elektricität, wie durch unsichtbare Brücken die Sphären verbindend, lassen Bewegung, Thätigkeit und Leben, Glanz und Schönheit durch die Unendlichkeiten fluthen, und schwache, kaum zum Dasein erwachte Geschöpfe eines armen Planeten wollen lieber im

Schatten frösteln, als den himmlischen Strahl bekennen! Ist das Narrheit oder Dummheit, Unwissenheit oder Hochmuth? Woher stammt und welches Ziel verfolgt diese wunderbare Verirrung, warum die Schönheit leugnen, wo die Lebenskraft beglückend und befruchtend die Schöpfung durchpulst, von der strahlenden Sonne herab bis zum Schmetterling, dessen Dasein eine Morgenstunde dauert; von der hundertjährigen Eiche unserer Wälder bis zum ersten Veilchen des Frühlings, — warum, wenn die Lebensgluth die Fluren vergoldet, die Locken der Jugend liebkost, den keuschen Busen der Braut durchzittert — warum die Güte verkennen und den ewigen Geist? warum die Kräfte verkleinern, die den Weltbau tragen und das Licht verdunkeln, das unbefleckt vom Himmel niederströmt?

Ehe wir die Geheimnisse auf den Gebieten des Lebens zu erschließen versuchen, müssen wir zuerst den materiellen Abriß des Alls betrachten und damit anfangen, die Herrschaft der Kräfte in dieser Skizze selbst nachzuweisen. — Wir werden diese erste Betrachtung in zwei Theile theilen: den Himmel und die Erde, um zuerst durch astronomische und zweitens durch tellurische Gesetze darzuthun, daß auf allen Gebieten der Schöpfung der Stoff immer und unbedingt den Kräften unterworfen war, die das All regieren. Die Eintheilung in Himmel und Erde darf uns nicht an die Begriffe der Alten erinnern, wir wissen, daß der Sinn beider Ausdrücke sich nicht vergleichen läßt: der Himmel ist Alles, die Erde ist Nichts! Die Erde ist ein unsichtbares, in der Unendlichkeit verschwindendes Atom; der Himmel umschließt sie im grenzenlosen Raum, sie gehört zu den Weltkörpern, die den Himmel bevölkern, ohne Ausnahme oder Vorzug irgend einer Art; die Zusammenstellung der Ausdrücke von Erde und Himmel will ungefähr so viel sagen als: die Alpen und ein Kieselsteinchen, der Ocean und ein Wassertropfen, die Sahara und ein Sandkorn; es heißt nichts Anderes, als einen kleinsten Theil des Ganzen mit dem Ganzen selbst vergleichen. So darf denn unsere Eintheilung nicht buchstäblich genommen werden,

sie soll nur dazu dienen, den Gegenstand zu verdeutlichen; uns, ihren Bewohnern, ist die Erde so wichtig, wie der kleinen Raupe der Grashalm wichtig ist, an dem sie hängt, obschon er für die Wiese wenig bedeutet.

Das Gebiet unserer Betrachtung zerfällt von selbst in zwei Theile: das, was unserer Welt angehört, und das, was außer ihr liegt. Wir aber schreiten zum Beweis, daß der Stoff, die Materie, überall, innerhalb und außerhalb unserer Welt, eine todte, unbewegliche Sache ist, gebildet aus Bestandtheilen, die unfähig sind, sich selbst zu leiten, die aus eigenen Antrieben weder zu denken noch zu handeln vermögen, und daß Das, was auf unsichtbaren Bahnen, in den ewigen Räumen sowohl als in den Canälen der Säfte und des Blutes, die Atome zusammenfügt, die Moleculen leitet, die Welten lenkt, eine Kraft ist, die den Plan, den Willen, die Weisheit und die Macht ihres Schöpfers verkündet.

II. Der Himmel.

Die Harmonie der Sternenwelt. — Die Keppler'schen Gesetze. — Allgemeine Attraction. — Ordnung der Weltkörper und ihrer Bewegungen. — Die Kraft beherrscht den Stoff. — Die Zeichen eines Verstandes in den astronomischen Gesetzen; Bedingungen der Dauer des Universums. — Macht, Ordnung, Weisheit. — Atheistische Verneinung. — Merkwürdige Vorwürfe, die dem Ordner gemacht, sonderbare Einwände, die gegen den Bildner des Universums erhoben werden. — Ist es wahr, daß im Bau der Welt keine Spur einer leitenden Vernunft vorhanden? — Antwort an die Richter Gottes.

Die Betrachtung der Natur auf unserer Erde muß mit eigenthümlichem Zauber den Geist des Gebildeten fesseln, der in dem organischen Bau der Wesen die unaufhörliche Bewegung ihrer Bestandtheile und den steten Austausch erkennt, in dem alle Dinge begriffen sind. Wir bewundern mit Recht die Erscheinungen des Lebens auf der Oberfläche der Erde: die

Sonnenwärme, die die Gewässer der Ströme und Meere in flüssigem Zustande erhält, die Säfte in die laubreichen Wipfel der Bäume treibt, das Herz des Adlers und der Taube schlagen macht; das Licht, das die Wiesen ergrünen läßt, die Pflanzen mit körperlosem Hauche nährt, die Atmosphäre durch die wunderbare Schönheit seiner Lufterscheinungen belebt; den Ton, der im Gelispel der Blätter zittert, im Walde singt, am Meeresstrande donnert — mit Einem Wort, die Wechselbeziehung der physischen Kräfte, die alle Lebensgebiete brüderlich unter gemeinsamem Gesetz vereinigt. Zu welcher Bewunderung das strahlende Leben auf der Erde aber auch hinreißen mag, in gleichem und noch höherem Grade verdienen sie die Welten, die in schweigender Nacht über unseren Häuptern funkeln. Diese fernen Welten, die wie die unserige im Aether schwimmen, von denselben Kräften und Gesetzen gehalten und getragen, sind die Herde gleicher Thätigkeit und gleichen Lebens. Wir könnten dies erhabene Schauspiel universellen Lebens als selbstredendes Zeugniß von der Vernunft, der Weisheit und der Macht, der Ursache ohne Namen darstellen, die für gut fand, seit dem Morgenroth des Schöpfungstages die geschaffene Natur zum Spiegel ihrer Herrlichkeit zu machen. Nicht zu diesem Zwecke indeß wollen wir hier das Panorama der Himmel entrollen; wir gedenken die Leugner des Schöpfergeistes vor die Bühne jener Gesetze hinzuführen, die das All beherrschen. Wenn sie dies Schauspiel zu betrachten einwilligen, und dennoch bei der Verleugnung der ewigen Vernunft beharren, so gestehen wir, daß auf solch unbegreifliche Verneinung wir keine richtigere Antwort zu haben glauben, als den Zweifel an ihre Geisteskraft, denn wir bekennen, daß die Vernunft des Schöpfers uns unendlich gewisser und unbestreitbarer erscheint, als die Vernunft der in- und ausländischen Atheisten. Da die Methode der positiven Wissenschaft kein Urtheil ohne vorhergegangene Prüfung der Thatsachen erlaubt, so ist es unsere Pflicht, zuerst die erwähnten astronomischen Wahrnehmungen, und dann die

Auslegung zu untersuchen, mit der unsere Gegner sich begnügen. Ist diese ihre Auslegung zufriedenstellend, so bekennen wir uns gern zu ihrer Lehre; stellt sich dieselbe im Gegentheil als widersinnig heraus, so sind wir es der Ehre und der Wahrheit schuldig, sie dem Gelächter der Menge preiszugeben.

Suchen wir auf einen Augenblick das Atom die Erde zu vergessen, an welche uns das Schicksal für wenige Tage fesselt; unser Geist schwinge sich in den unendlichen Raum empor, um Welten auf Welten, Systeme auf Systeme in endloser Reihenfolge gestirnter Sphären kreisen zu sehen; lauschen wir mit Pythagoras der Sphärenharmonie im ungeheuren Umschwung der Welten, und betrachten wir die Wirkungen dieser ebenso regelmäßigen als großartigen Kräfte, welche die Himmelskörper mit reißender Schnelle auf ihren Bahnen fortbewegen. Wir wissen, daß das höchste und allgemeinsame Gesetz der Schwerkraft die Welten lenkt. Um unsere Sonne, den Licht, Elektricität und Wärme ausströmenden Mittelpunkt des Planetensystems, zu dem die Erde zählt, kreisen die gehorsamen Planeten; die bewunderungswürdigste Arbeit des menschlichen Geistes hat uns die Formel dieses Gesetzes erschlossen; dieselbe zerfällt in drei Fundamentalsätze, in der Astronomie unter dem Namen der Kepler'schen Gesetze bekannt, so genannt nach dem rastlos fleißigen Astronomen, der sie ebensosehr durch seine Arbeit als durch sein Genie entdeckte, nachdem er sieben Jahre hindurch die Beobachtungen seines Lehrers Tycho Brahe geprüft hatte, ehe es ihm gelang, unter der Hülle des Stoffs die Kraft zu entdecken, die denselben beherrscht.

1. Die Planeten laufen nicht in Kreisen, sondern in Ellipsen um die Sonne, in deren einen Brennpunkt diese sich befindet.
2. In diesem elliptischen Laufe verhalten sich die Flächenräume, welche die aus dem Hauptkörper, aus der Sonne, zu dem laufenden Planeten gezogen gedachte Linie beschreibt, wie die Zeiten, in welchen sie beschrieben werden.

3. Bei Planeten, die um die Sonne laufen, verhalten sich die Quadrate der Umlaufszeiten zweier Planeten wie die Würfel ihrer mittleren Entfernungen von der Sonne.

Der Thätigkeit dieser Gesetze ist die Harmonie des planetarischen Systems anvertraut; diesen Gesetzen verdanken die Welten ihre Jahre und Tage, durch sie schöpfen dieselben aus dem leuchtenden Quell Licht und Wärme in wechselnden Graden; ihnen entstrahlt das Leben, die Form und der Schmuck der Himmelskörper. Die unwiderstehliche Gewalt ungeheurer Kräfte trägt die Welten mit der Schnelligkeit des Blitzes durch den Raum, läßt sie rastlos auf im Voraus durch sie selbst bestimmten Bahnen Hunderttausende von Meilen in einem Tage durchlaufen. Vermöchten wir nur einen Augenblick uns von dem Eindruck loszumachen, daß wir auf der Erde in voller Ruhe uns befinden, wäre es uns gestattet, mit einem Blick die Bewegung zusammenzufassen, in der alle Weltkörper begriffen sind, wir würden das majestätische Schauspiel anstaunen. Wie durch die Gewalt einer unendlichen Wurfkraft in die Unendlichkeit fortgeschleudert, würden ungeheure Weltkugeln im Umschwung um sich selbst von unserem überraschten Auge erblickt werden. Wir staunen über die Schnelligkeit, mit der die Eilzüge unserer Eisenbahnen den Raum verschlingen, aber Himmelskörper, weit größer als die Erde, fliegen mit einer Geschwindigkeit dahin, die jene der Locomotive so weit übertrifft, als diese die Schnelligkeit der Schildkröte; unsere Erde z. B. durcheilt den Raum mit einer Geschwindigkeit von 356,000 Meilen täglich. Um diese Welten würden wir von denselben Gesetzen getragene Trabanten in verschiedenen Entfernungen kreisen sehen. Und alle diese im Aether schwimmenden Erden, die ihre Pole in periodischem Wechsel dem Herde des Lichts und der Wärme zuneigen, um ihre Axen sich drehen und die verschiedenen Theile ihrer Oberflächen allmorgendlich dem Kuß der Sonne darbieten, die dem Zusammenwirken ihrer Bewegungen die unaufhörliche Erneuerung ihrer Schönheit und Jugend verdanken, in der Reihenfolge von Früh-

lingen, Sommern, Herbsten und Wintern ihre Fruchtbarkeit erneuern, ihre Berge mit Wäldern krönen, durch welche die Winde flüstern, ihren Landschaften den Schmuck schimmernder Seen verleihen, ihre Luftkreise bald in Stille wiegen, bald von Donnersturm erdröhnen lassen, die Wogen ihrer Oceane ins Unermeßliche ausbreiten, unter der Anziehungskraft der Welten sie hebend und senkend wie eine athmende Menschenbrust; die ihre Dämmerungen mit dem Abschiedsstrahl der Abendröthe malen und an ihren Polen erzittern unter den Ausströmungen der Elektricität, denen das fächergestaltete Nordlicht entflammt; welche die Mengen von Wesen hervorbringen und nähren, die das weite Reich des Lebens bilden und erneuern von dem Pflanzenrest der Vorzeit bis zum Menschen, der die Zukunft denkt — alle diese Welten, alle diese Wohnungen des Raums, diese Stätten des Lebens würden uns wie Schiffe erscheinen, die vom Compaß geleitet ihre Mannschaft durch den himmlischen Ocean tragen, und die weder Unwissenheit des Capitäns, noch Klippen, noch Stürme zu fürchten haben! Sterne, Sonnen, irrende Welten, flammende Kometen, geheimnißvolle Gestirne, alle würden sie die Harmonie verkünden, alle zu Anklägern Jener werden, die die Kraft zu einer Eigenschaft des todten Stoffs herabwürdigen. Wenn wir auf Grund der numerischen Verhältnisse, die alle diese Welten an die Sonne wie an den klopfenden Busen eines und desselben Wesens binden, das planetarische System in der Sonne selbst werden personificirt haben, dann werden wir diese und ihr System in ihrem Laufe durch den unbegrenzten Raum betrachten, und da wir wissen, daß alle Sterne eben so viele Sonnen sind, die ihre Planetenfamilien um sich versammeln, so werden wir gewahren, daß alle Sterne von verschiedenen Bewegungen geleitet sind, und daß, statt im unendlichen Aether stillezustehen, sie denselben mit ungeheurer, die Geschwindigkeit der Erde noch übertreffender Schnelle durcheilen. Dann erst wird uns das All in seiner wahren Gestalt erscheinen, dann erst werden die Kräfte, die es tragen, mit der Beredtsamkeit der That uns ihren Werth,

ihre Aufgabe, Gewalt und Macht verkünden. Diesen unbeschreiblichen, um nicht zu sagen unbegreiflichen Bewegungen gegenüber, die Milliarden und aber Milliarden von Sonnen durch die ewigen Räume wälzen, gegenüber diesen unermeßlichen Bahnen, denen sie so fügsam folgen, wie der fallende Apfel oder das Mühlrad dem Gesetz der Schwere gehorchen, gegenüber der Abhängigkeit der Himmelskörper von Gesetzen, welche die Mechanik und die Formeln der Analyse im Voraus festzustellen vermögen — wer wagt da noch zu leugnen, daß die Kraft den Stoff beherrscht, und unbedingt beherrscht, daß sie ihn nach Gesetzen regiert, die ihr innewohnen und eigen sind, wer möchte die Kraft der todten Materie unterordnen und nach dem retrograden Beispiel der Peripatetiker behaupten, daß sie eine verborgene Eigenschaft derselben und willenlose Sclavin ist, wo sie sich aus eigener Machtvollkommenheit zur unbeschränkten Herrscherin aufwirft! Gott verhüte, daß es also sei! Was würde geschehen, wenn sie auch nur auf einen Augenblick der Herrschaft entsagte, — schon die bloße Voraussetzung einer solchen Möglichkeit zerstört die Harmonie des Universums und läßt es in ein Chaos zusammenstürzen, als würdiges Resultat eines so unsinnigen Versuchs.

Die Allgemeinheit dieser Gesetze ist bewiesen; sie verkünden die Einheit der Welten und bezeugen, daß derselbe Gedanke die Ebbe und Fluth unserer Meere und die siderischen Umwälzungen der Doppelsterne in den Tiefen des Himmels regelt. Diese zwei-, drei- und vierfachen Sonnen umkreisen mit einander einen gemeinsamen Schwerpunkt und gehorchen denselben Gesetzen, die unser Planetensystem beherrschen. „Nichts," sagt John Herschel, „ist mehr geeignet, uns einen Begriff von dem Maßstab zu geben, nach welchem die Himmel erbaut sind, als diese wunderbaren Systeme. Wenn man sieht, wie diese ungeheuren, paarweise verbundenen Weltkörper nach dem Gesetz der Schwere, das unser eigenes System beherrscht, ihre Bahn in Jahrhunderten vollenden, so müssen wir Zweierlei zugeben: daß ihnen in der Schöpfung eine Aufgabe zufiel, die wir nicht kennen, und daß

wir bei dem Punkte angelangt sind, wo der menschliche Verstand seine Unzulänglichkeit eingestehen und bekennen muß, daß auch die reichste Einbildungskraft unfähig ist, sich eine Vorstellung vom Universum zu bilden, die der Größe ihres Gegenstandes würdig wäre."

Diejenigen unter den Astronomen, welche demüthig die Schöpfung auf eine unbekannte Ursache zurückführen, können nicht umhin, die allgemeine Attractionskraft, die das All so weise lenkt, als von einem vernünftigen Wesen ausgehend zu betrachten. „Das Gesetz der Schwere," sagt F. Petit, der verstorbene Director des Observatoriums in Toulouse, „umfaßt in sich alle jene großen Gesetze, welche den Lauf der Himmelskörper regeln, und durch das Zusammentreffen entsprechender Kräfte, das sicherste Anzeichen der Wahrheit, dienen selbst die scheinbaren Ausnahmen, die Störungen der normalen Bewegungen nur dazu, dasselbe auf das Glänzendste zu bestätigen. So erklären die neueren Mathematiker das Vorrücken der Aequinoctien durch dies Gesetz, durch die Verbindung der Centrifugalkraft, die von der Rotation der Erde um ihre Axe herrührt, mit der Einwirkung der Sonne auf unseren Aequatorial-Meniskus; durch einen ähnlichen Einfluß des Mondes auf denselben erklärt sich die Nutation. Das Gesetz der Schwere erläutert uns ferner die Attraction der Planeten, die Aenderungen der Schiefe der Ekliptik, das Fortrücken der Erdferne, die Verzögerung des Jupiter-Laufes, wenn Saturn den seinigen beschleunigt, und umgekehrt den langsameren Lauf Saturns, wenn die Geschwindigkeit Jupiters zunimmt ꝛc. Dasselbe Gesetz offenbart uns, warum unter der störenden Einwirkung der Sonne die mittlere Geschwindigkeit unseres Satelliten jetzt von Jahrhundert zu Jahrhundert wächst, um später wieder abzunehmen; warum die Mondknoten ihren Umlauf durch eine rückwärtsgehende Bewegung in achtzehn Jahren vollenden, und warum die Erdnähe des Mondes den ihrigen in directer Bewegung in etwas weniger als neun Jahren vollbringt. So genügt denn dies bewunderungswürdige

Gesetz nicht nur zur Erklärung aller bekannten Erscheinungen, sondern es führt oft auch zur Entdeckung von Wirkungen hin, ehe die Forschung dieselben noch angedeutet hatte, so daß man die Beschaffenheit der Welt a priori durch die Analyse bestimmen könnte, ohne der Beobachtung dabei mehr als die wenigen Richtpunkte zu entlehnen, deren sich die Geometer bei ihren Berechnungen unter dem Namen von „Constanten" bedienen. Das Weltgebäude beruht demnach auf einer durch ihre Einfachheit bewundernswürdigen Ordnung, da selbst solche Bewegungen, die am verwickeltsten erscheinen, aus der Combination ursprünglicher Kräfte zu einer Kraft hervorgehen, die auf jede einzelne Molecule des Stoffs ihre Wirkung ausübt, und die man als die alleinige Kraft bezeichnen könnte, die so zu sagen den Schöpfer unablässig beschäftigt. Welche Macht aber bezeugt die unaufhörliche Erneuerung von Kräften, deren Dasein nicht nothwendig mit dem Dasein der Materie verbunden ist! Wie wachsam muß das Auge des Ewigen sein, der über diese Kräfte wacht, die bis in die ungreifbaren Atome jener unzähligen Sterne thätig sind, die die unendlichen Räume bevölkern! Müssen wir uns nicht vor solcher Größe beugen und mit dem königlichen Propheten bekennen: „Die Himmel erzählen die Ehre Gottes!"

Seit Newton und Keppler wissen wir, daß das Universum ein ungeheurer Dynamismus ist, dessen Grundstoffe unaufhörlich im Raum und in der Zeit in endloser Wirkung und Gegenwirkung, Action und Reaction thätig sind. Es ist dies die große Wahrheit, welche die Astronomie, Physik und Chemie uns in den Wundern der Schöpfung offenbaren. So ist das erhabene Schauspiel des Universums, so sind die Gesetze beschaffen, die seine Harmonie begründen, — durch welchen Kunstgriff der Sprache oder der Beweisführung vermögen nun die Materialisten solche Thatsachen zu ihren Gunsten auszulegen, und wie gelangen sie dahin, aus ihnen die Abwesenheit des göttlichen Gedankens zu folgern? Wohlan, hören wir ihre Beweisgründe,

wie wir sie mit fetter Schrift im Katechismus des Materialismus verzeichnet finden, dessen wissenschaftlicher Anstrich Viele getäuscht hat, — das Buch ist betitelt: „Kraft und Stoff".

Alle Himmelskörper, die großen wie die kleinen, unterwerfen sich, wie die Erfahrung lehrt, ohne Widerstreben, ohne Ausnahme und ohne Abweichung dem der Materie und jedem ihrer Theilchen innewohnenden Gesetz. Mit mathematischer Genauigkeit und Sicherheit lassen alle Bewegungen dieser Körper sich erkennen, berechnen und vorherbestimmen. Die Spiritualisten erkennen in dieser Thatsache den Plan eines ewigen Gottes, welcher der Schöpfung jene unwandelbaren Gesetze vorschrieb, die sie stets aufs Neue hervorbringen; die Materialisten dagegen entnehmen ihnen den Beweis, daß der Gottesgedanke nur ein Scherz ist. Gäbe es widerstrebende, rebellische Himmelskörper, wäre das große sie regierende Gesetz nicht das alleinherrschende, so wäre es etwas Anderes. Es ist leicht, sagt Büchner, die Entstehung, Gruppirung und Bewegung der Himmelskörper auf das einfachste Verfahren zurückzuführen, das die Materie selbst ermöglicht. Die Hypothese einer persönlichen Schöpferkraft ist nicht zulässig. Warum nicht, hat man niemals erfahren können.

Die Spiritualisten bewundern die imposante Regelmäßigkeit in den Bewegungen der Gestirne, die Ordnung, die Harmonie, die überall sich offenbart! Die Leichtgläubigen, — im Universum ist weder Ordnung noch Harmonie! — im Gegentheil, die Anordnung, die Regellosigkeit, die Zufälligkeit schließen die Hypothese einer persönlichen Action und Herrschaft, sogar nach den Gesetzen des Verstandes, aus. Nach dreißigjähriger Arbeit erst veröffentlichte Copernicus sein Werk über die Bewegungen der Himmelskörper; erst nach zwanzigjähriger Forschung wagte Galilei die Lehre von der Pendelschwingung in Anwendung zu bringen; erst nach siebzehn Jahren mühevoller Arbeit fand Keppler die Formel für seine Gesetze; der achtzigjährige Newton bekannte, daß er noch nicht dahin gelangt sei

den Mechanismus der Himmel zu begreifen — — und man verlangt von uns, zu glauben, daß jene erhabenen Gesetze, welche die bedeutendsten Geister kaum zu ergründen vermochten, keine Vernunft offenbaren, die über die des Menschen hinausreicht! Renan schrieb die folgende Phrase: „Was mich betrifft, so glaube ich nicht, daß es im Universum eine höhere Vernunft als die menschliche giebt.“ Und man wagt es, sich hinter Zufälligkeiten zu verschanzen, die keine sind, um zu proclamiren, daß der Weltenbau eines harmonischen Plans entbehre! Was verlangt ihr denn, ihr Herren Gotteskritiker? Zuerst ist es der Raum, an dem ihr Anstoß nehmt, die Unendlichkeit desselben paßt nicht in eure Anschauung: „Wenn einem persönlichen Schöpfer auch daran gelegen wäre, Welten als Wohnungen für Menschen und Thiere zu schaffen, so bliebe doch immer noch unerklärt, wozu der unendliche, öde, wüste, unnütze Raum da ist, in welchem die Sonnen und Welten schwimmen.“ Warum nicht auch die übrigen Planeten unseres Sonnensystems zum Aufenthalt von Menschen bestimmt sind? Es ist das in der That eine drollige Frage! Die Phantasie dieser Herren findet den Raum überflüssig und will die Welten mit einander verbunden wissen. Granville, der Caricaturenzeichner, hat schon früher dieselbe Idee illustrirt; auf einer seiner reizenden Skizzen spazieren die Einwohner des Jupiter, ihre Regalia rauchend, über eine Hängebrücke nach dem Saturn hinüber, wo die Saturniten auf dem Ringe ihres Planeten, der als geräumige Terrasse dient, der Kühle des Abends genießen. Wenn man das Universum so gestaltet wissen möchte — obschon die erste Folge die Unbeweglichkeit des Alls sein müßte —, so thäten die Erfinder besser, sich mit ihren Wünschen an eine Schule für Chaussee- und Brückenbau zu wenden, statt an die Philosophie, die mit dergleichen Nichts zu schaffen hat.

„Gäbe es einen Gott,“ fragt man weiter, „wozu wären dann die Unregelmäßigkeiten, die ungeheuren Mißverhältnisse von Größe und Abstand zwischen den Planeten und unserem

Sonnensystem, warum dieser vollständige Mangel an Ordnung, Symmetrie und Schönheit?"

Es gehört gewiß viel Anmaßung dazu, den Anstrich von Theatercoulissen z. B. zu bewundern, während man den Werken der Natur Regelmäßigkeit und Schönheit abzusprechen wagt! Es ist denn auch wohl das erste Mal, daß der Natur dieser Vorwurf gemacht wird. Verneinung ist das Wesen dieser Herren: Verneinung Gottes, Verneinung der Seele, Verneinung der Vernunft und ihrer höchsten Fähigkeiten, stets und immer Verneinung, ihr sogenanntes wissenschaftliches Gewissen muß dazu den Vorwand hergeben. Unsere geistreichen Gegner verfallen dabei manchmal ins Kleinliche; so findet einer derselben die Geschwindigkeit des Lichtstrahls, der 42,000 Meilen in der Secunde zurücklegt, noch zu langsam, und den Schöpfer erbärmlich, daß er seiner Langsamkeit nicht nachhilft. Einem anderen dreht sich der Mond zu langsam um seine Axe. „Der Mond," sagt der Amerikaner Henry Tuttle, „dreht sich während seines Kreislaufs um die Erde nur einmal um sich selbst, so daß er derselben immer die gleiche Seite seiner Oberfläche zukehrt. Wir müssen wohl nach der Ursache solcher Erscheinung fragen, denn hätte sie irgend einen Zweck, so müßte derselbe wahrnehmbar sein." Der Schöpfer aber untersteht sich, die Herren nicht in seine Absichten einzuweihen, — hat man je so was erlebt, sie in Unwissenheit darüber zu lassen, weßhalb unser guter kleiner Mond sich so langsam dreht! — „Hätte Gott nicht besser gethan, unsere persönlichen Kenntnisse mehr zu berücksichtigen, darf er uns, uns so übersehen? Warum, so fragen wir, hat nicht die Schöpferkraft, die das All hervorrief, ihren Namen mit Flammenschrift an den Himmel geschrieben (auf Deutsch wahrscheinlich), warum regelte sie nicht die Himmelskörper in einer Art und Weise, die uns ihre Absichten und Pläne enthüllt hätte?" — Welche einfältige Gottheit!

In der That, meine Herren, Ihr seid bewunderungswürdig, und Euer Raisonnement entspricht Eurem Wissen, was nicht

Wenig sagen will; wie schade, daß Ihr nicht selbst das All geordnet, wie weise würdet Ihr allen diesen Mängeln abgeholfen haben! Da Ihr behauptet, daß die Materie mit Vortheil Gott ersetzt, so müßt Ihr doch wohl sie und ihre Eigenschaften gründlich kennen, und sie muß Euch das Universum zu erklären vermögen, — was meint Ihr dazu? „Wir wissen freilich nicht genau die Bewegungen der Materie in verschiedenen Zeiten zu erklären, indeß hat die Wissenschaft ihr letztes Wort noch nicht gesprochen, und es ist nicht unmöglich, daß sie uns dereinst noch über den Zeitpunkt, in dem die Welten entstanden, aufklärt." Die Herren gestehen also noch ein wenig Unwissenheit ein; wie werden sie sprechen, wenn sie erst glauben, Alles ergründet zu haben!

O Wissenschaft, sind das Früchte deines Baumes?

Hier ist es am Ort, mit dem Deutschen Dr. Büchner zu bemerken: daß das, was man gewöhnlich deutsche Geistestiefe nennt, häufiger eine Unklarheit des Denkens als eigentliche Tiefe des Gedankens ist. Was die Deutschen Philosophie nennen, setzt derselbe Autor hinzu, ist nur ein kleinliches Spiel mit Gedanken und Worten, auf Rechnung dessen sie das Recht zu haben glauben, anderen Nationen über die Schulter zu sehen.

Im Universum ist weder Weisheit noch Vernunft, weder Ordnung noch Harmonie!! — Kann diese Anklage ernsthaft gemeint sein? Man darf es wohl bezweifeln.

Im October des Jahres 1604 erschien plötzlich ein prächtiger Stern im Bilde des Schlangenträgers; die Astronomen geriethen in Bewegung, denn diese Erscheinung schien mit der Harmonie des Alls nicht in Einklang zu stehen. War dieser Stern zufällig entstanden? hatte das Ungefähr ihm das Dasein gegeben? Ueber diese Frage brütete Keppler, als ein kleiner Zwischenfall ihm einen Fingerzeig gab. „Gestern, inmitten meines Nachdenkens," schreibt er, „ward ich zu Tische gerufen; meine junge Frau trug einen Salat auf; meinst Du, fragte ich, daß, wenn seit der Schöpfung her Zinnschüsseln, Salatblätter,

Salzkörner, Oel- und Essigtropfen sammt hartgesottenen Eiern in buntem Gemenge im Raum umherflögen, der Zufall sie heute zu einem Salat zusammenzuführen vermöchte? „Zu einem so guten und geschickt gemengten gewiß nicht," antwortete meine schöne Frau."

Niemand wagte den neuen Stern für ein Product des Zufalls auszugeben, und heute wissen wir es, daß der Zufall mit den Bewegungen der Himmelskörper Nichts zu thun hat. Die Harmonie der Welt erfüllte Keppler mit wahrhafter Anbetung; er hätte jeden Zweifel für Thorheit gehalten; die eigentlichen Begründer der Sternkunde stimmen in diese Bewunderung ein. Copernicus, Galilei, Tycho Brahe, Newton erheben mit Keppler anbetend die Hände. Die Astronomen sind es also nicht, die Plan und Ordnung im Himmelsgebäude vermissen!

O strahlende Welten, Sonnen, Gestirne des unermeßlichen Raums, und ihr bewohnte Erden, die ihr diese leuchtenden Centren umwandelt, haltet ein in eurem harmonischen Lauf! Das Leben strahlt von euren Stirnen, geistige Wesen bergen eure Wohnungen, und eure Gefilde wie die unserer Erde werden vom Strahl der sie beleuchtenden Sonnen befruchtet; dieselbe Hand, die unsere Erde leitet, führt auch euch durch die Unendlichkeiten vermöge desselben Gesetzes, in welchem der Genius anbetend den großen Urheber erkennt. — Trotz der unermeßlichen Fernen verfolgen wir von hier aus eure Bewegungen und erkennen, daß sie wie die unserigen durch jene drei mathematischen Regeln geleitet werden, für die das beharrliche Genie Kepplers die Formel fand; aus der Tiefe der Himmel verkündet ihr uns, daß ein allgültiger Wille das Universum lenkt; ihr erzählt die Ehre Gottes in Ausdrücken, welche die Gestirne des königlichen Propheten noch weit hinter sich lassen, ihr schreibt den Himmeln den Namen des geheimnißvollen Wesens ein, das keine Creatur auch nur zu ahnen vermag, und ihr Gestirne, riesige Herde des allgemeinen Lebens, beugt euch wie Kinder vor dem göttlichen Willen; demüthig zieht ihr auf der vorgeschriebenen Bahn dahin,

o himmlische Wanderer, und seit ihr in Zeiten, zu denen kein Gedanke mehr hinaureicht, aus dem Chaos hervorginget, bekundet ihr die fürsorgende Weisheit des leitenden Gedankens. Aber nein, — blinde Geschöpfe des Zufalls! was beginnt ihr? Haltet ein im Wirbel auf labyrinthischen Bahnen, widersetzt euch der Kraft, die euch fortreißt! Wozu der knechtische Gehorsam, Kinder der Materie? Ist diese nicht die Beherrscherin des Universums? Giebt es vernünftige Gesetze und leitende Kräfte? Nun und nimmer! Ihr seid die Opfer eines ungeheuren Irrthums, unendliche Sterne, ihr seid das Spiel der lächerlichsten Täuschung. Hört: in den Tiefen des unermeßlichen Raums träumt eine kleine unbekannte Welt. Habt ihr unter den Myriaden von Sternen, die im weißen Gefild der Milchstraße schimmern, ein Sternchen letzter Größe bemerkt? Nun wohl, dies Sternchen ist eine Sonne wie ihr, und sie wird umkreist von einigen Miniaturwelten, so klein, daß sie wie Kügelchen auf eurer Oberfläche umherrollen könnten; auf einer der kleinsten dieser mikroskopischen Weltchen lebt eine Art von Schwätzern, deren Philosophen erklären, daß euer Gott, o herrliche Gestirne, nicht existirt! — Diese aufgeblasenen Pygmäen stellen sich auf die Fußspitzen, um euch näher zu sein und euch zuzurufen, in eurem Laufe stillzustehen, — und dann erzählen sie den Leuten, daß ihr sie gehört und daß das All ihrer Meinung beipflichte. Sie erklären sich laut für die alleinigen Dolmetscher der Natur und hoffen das Scepter der Vernunft zu führen und die Zukunft des menschlichen Gedankens in ihre Hände gegeben zu sehen; sie sind von der Wahrheit und vom Nutzen ihrer Entdeckung für den Fortschritt dieser kleinen Menschheit überzeugt, und erklären derselben, daß alle diejenigen, die nicht ihrer Ansicht sind, sich im Widerspruch mit der Naturwissenschaft befinden, und daß die mildeste Bezeichnung für solche Nachzügler auf eigensinnige Ignoranten zu lauten hat! — Setzt euch also der Gefahr nicht aus, o strahlende Sterne, von diesen Herren so nachtheilig beurtheilt zu werden, — sucht unsere kaum

sichtbare Sonne, unser Erdenatom, die raisonnirende Milbe zu entdecken, und dieser wichtigen Erklärung ihrer Philosophen beipflichtend, gebietet dem Mechanismus des Universums Stillstand, vernichtet Maß und Harmonie, setzt Ruhe an die Stelle der Bewegung, spendet Tod statt Leben, — und wenn alle geistige Macht vernichtet, der Gedanke aus der Natur verbannt, jedes Gesetz unterdrückt, jede Kraft gelähmt sein wird, so löst das Universum sich auf, ihr wirbelt als Staub in die ewige Nacht, und wenn dann das Atom die Erde noch existirt, so werden die Herren Philosophen als Ueberlebende zufriedengestellt: die Natur wird ohne Geist sein.

III. Die Erde.

Gesetze der chemischen Verbindungen. — Bestimmte Verhältnisse. — Vom unendlich Kleinen und von den Atomen. — Kreislauf der Moleculen unter der Leitung physisch-chemischer Kräfte. — Geometrie und Algebra im Gebiet der unorganischen Körper. — Aesthetik der Wissenschaften. — Die Bedeutung der Zahl. — Harmonie der Töne und der Farben. — Wichtigkeit des Gesetzes. — Geringere Bedeutung des Stoffs. — Dessen Unthätigkeit. — Das erste Erwachen der organischen Kraft in der Pflanzenwelt.

Die Beweise, die wir zu Gunsten der Kraft dem Schauspiel der Sternenwelt und der Intelligenz des himmlischen Mechanismus entnahmen, können mit gleichem Recht der Untersuchung der irdischen Körper entlehnt werden. Dort war es der Hymnus des unendlich Großen, hier ist es die Geschichte des unendlich Kleinen. Die Kraft regiert eben so gut die Bewegungen der Atome als den Lauf der Gestirne; sie wechselt den Gegenstand, sie wechselt den Namen in den Bezeichnungen der Menschen, aber sie bleibt darum stets dieselbe. Man nennt sie Cohäsion, wenn sie die die Molecule bildenden Atome zusammenballt, und Schwerkraft, wenn sie die Gestirne um den gemeinsamen Schwerpunkt kreisen läßt; — die verschiedene Be-

nennung aber ändert nicht das Wesen der Sache. Die Molecülen, welche die Substanzen bilden, bestehen aus einer geometrischen Vereinigung von Atomen, denjenigen Stoffen entnommen, welche die Chemie als Grundstoffe bezeichnet. Jede Molecüle ist ein Muster von Symmetrie und stellt einen geometrischen Typus dar. So z. B. ist die Molecüle des einfachen Schwefelsäure-Hydrats ein regelmäßig geometrischer Körper mit viereckiger Grundfläche zusammengesetzt aus sieben Atomen SH^2O^4 (Schwefel 1, Wasserstoff 2, Sauerstoff 4 Atome). Um Zusammensetzungen zu bilden, können die Grundstoffe nur in verhältnißmäßigen bestimmten und unveränderlichen Zahlen Verbindungen eingehen. Man versteht bekanntlich unter dem Namen von Aequivalenten jene Zahlen, welche die Gewichtsmengen angeben, in welchen die Elemente sich unter einander verbinden, die in den Körpern gemäß diesen Gewichtsmengen gegenseitig sich ersetzen.

Es verbinden sich der Schwere nach z. B. 100 Loth Sauerstoff mit $12^1/_2$ Loth Wasserstoff zu Wasser; das Wasser beruht auf diesem Verhältniß, da es durchaus unmöglich wäre, einer Molecüle Wasser im Verhältniß mehr oder weniger von den genannten Grundstoffen zuzusetzen. Das durch Verbrennungsprozeß gewonnene Wasser ist identisch mit dem Wasser unserer Quellen und Flüsse. Ebenso werden 100 Gewichtseinheiten Wasserstoff sich mit 350 Gewichtseinheiten Eisen zu Eisenoxydul verbinden. Es sind dies feststehende Regeln, welchen die Materie zu gehorchen hat. Die Natur haßt den Zufall, wie man früher sagte, daß sie den leeren Raum hasse. Nicht allein repräsentiren diese Aequivalente numerisch alle Verbindungen der Grundstoffe mit Sauerstoff, sondern auch noch alle Verbindungen, die die Stoffe unter sich eingehen, und zwar im angezogenen Fall in der Art, daß, wenn das Eisen sich mit Wasserstoff verbindet, dies immer nur in dem Verhältniß von 350 (Aequivalent des Eisens) zu $12^1/_2$ (Aequivalent des Wasserstoffs) sein kann. Ferner, alle diese Verbindungen vollziehen sich nach geo-

metrischen Regeln, und die Krystallisation der Stoffe kann immer auf eine der sechs Grundformen zurückgeführt werden, als da sind: der Würfel, die beiden geraden Prismen, das Rhomboëder und die beiden schiefen Prismen.

Um nicht nur die Verbindungen, sondern zugleich auch die vielfachen Bewegungen zu erklären, die sich in den unaufhörlichen Verwandlungen der Materie bethätigen, in den Erscheinungen der Verdichtung und der Ausdehnung, wie in dem Vorhandensein verschiedener Eigenschaften der Stoffe, nimmt man an, daß die Atome, selbst in den dichtesten und festesten Körpern, sich nicht berühren, daß sie von einander getrennt, isolirt sind, und daß bei ihrer Kleinheit, die sie trennenden Zwischenräume in demselben Verhältniß zu ihnen stehen, wie die Zwischenräume, welche die Himmelskörper trennen, — — und ferner, daß, eben so wie die Welten sich um einander drehen, ohne dabei die gemeinsamen Bande einzubüßen, auch die Atome sich umkreisen, ohne die Schranken zu überschreiten, welche die Cohäsion oder moleculäre Verwandtschaft gezogen. — Zwischen der Sternenwelt und der Welt der Atome ist kein wesentlicher Unterschied; vergrößert dies Krystall, diese Molecule, stellt euch vor, daß sie anschwillt und sich entwickelt, bis sie das Volumen eines Planetensystems oder eines Sternnebels erreicht, und ihr werdet ein vollendetes System mit seinen Kräften und Bewegungen haben; umgekehrt laßt das Planetensystem mit allen Entfernungen und allen Körpern, die es bilden, bis zur Dimension eines chemischen Aggregats zusammenschrumpfen, und ihr werdet wieder beim mikroskopischen Gebilde angelangt sein! — Die Unterschiede und Vorstellungen von „unendlich groß“ und „unendlich klein“ sind in uns, gehören uns an und nicht der Natur, weil wir Alles vergleichsweise auf uns beziehen. Die Begriffe von groß und klein sind durchaus relativ, — die Natur kennt sie nicht.

Die Erscheinungen der Wärme, des Lichts, des Tons, des Magnetismus erklären sich durch solche Bewegungen der Atome.

Unter der Einwirkung äußerer Kräfte drängen oder zerstreuen sich die Moleculen und regeln ihre Bewegungen auf die gleiche Weise wie oben in den ewigen Räumen die Gestirne je nach ihrer Sonnennähe oder Sonnenferne ihren Lauf beschleunigen oder hemmen. Wenn wir in klingenden Körpern Töne durch Erschütterung hervorrufen, bewegen ihre Moleculen sich in schwingendem Tacte je nach der Art ihres Klanges.

Die Atome sind von einer durch Worte nicht mehr zu bezeichnenden Kleinheit. Die Berechnung ergab, daß die Zahl der Atome, die in einem Würfelchen organischen Stoffes von der Größe eines Stecknadelkopfes enthalten sind, die Zahl von 8000 Trillionen (8, gefolgt von 21 Nullen) erreicht. — Wollte man diese Atome zählen, sagt Gaudin, so würde man, 1 Milliarde pro Stunde gerechnet, 250,000 Jahre mit ihrer Zählung zubringen! — Wir wollen die Richtigkeit dieser Berechnung dahinstehen lassen, wie es sich aber auch damit verhalten möge, die Substanz der Körper ist eine Welt im Kleinen, eine analytische Welt, in der das unendlich Kleine durch dieselben unerbittlichen Gesetze geregelt wird, wie das unendlich Große in der siderischen Welt. — Wenn man weiß, daß ein Kubikzoll Tripel-Thon 40 Tausend Millionen der fossilen Galionelle enthält, — wenn man bedenkt, daß in der Classe der Infusorien das Mikroskop Vibrionen entdeckte, deren Durchmesser kaum den tausendsten Theil eines Millimeters erreicht, und daß diese Thierchen, die sich mit Geschwindigkeit im Wasser fortbewegen, mit Werkzeugen zur Fortbewegung, mit Muskeln und Nerven versehen sind, daß sie sich ernähren, ihrem Feinde nachjagen und ihn bekämpfen, sich in den Ocean eines Wassertropfens mit einer Kraft und Schnelligkeit stürzen, die verhältnißmäßig den Galopp eines Pferdes übertreffen, — wenn man ferner wahrnimmt, daß diese Thierchen Gefühlsorgane besitzen, so wird es nicht schwer fallen zu glauben, daß die Moleculen von Albumin und Gelatin, die sie bilden, in der That von einer unbegreiflichen Kleinheit sind, und daß die Atome,

aus denen wieder diese Molecülen bestehen, ohne Metapher recht eigentlich dem Reich des unendlich Kleinen angehören. — Diese Atome sind unveränderlich und unwandelbar und ebenso sind es die Molecülen der anorganischen Körper, in deren Bildung sie geometrisch vereint sind, obschon unaufhörlich von einem Wesen zum andern übergehend. Durch den Austausch, der beständig zwischen allen Wesen stattfindet, und der sie alle unter die Herrschaft der gemeinsamen Substanz gefesselt hält, durch die Verbindung der Dinge unter einander, der Atmosphäre mit den Pflanzen und allen athmenden Wesen, der Pflanzen mit den Thieren und Menschen, des Wassers mit allen organischen Körpern, durch die Ernährung und Assimilation, welche die Kette der Wesen fortreihen — ziehen die Molecülen unaufhörlich in die Körper ein und aus, alle Augenblicke den Eigenthümer wechselnd, aber im Wesentlichen ihre ursprüngliche Natur bewahrend. — Darin stimmen wir mit unseren Gegnern überein: die Molecüle des Eisens verändert ihre Substanz nicht, sei es, daß sie im Meteorstein durch das All fliegt, in den Schienen der Eisenbahn unter den Rädern des Waggons erdröhnt, oder als Blutkügelchen in der Schläfe des Dichters pulst; — Wo auch die Molecüle vorübergehend weilen mag, behauptet sie Art und Eigenthümlichkeit. — Die Atome sind die unendliche Kleinheit, stets getrennt und durch dieselbe unsichtbare Kraft gefesselt, die die Himmelskörper in ihren Bahnen zügelt. Die gesammte Materie, organisch oder anorganisch (weil immer dieselbe) gehorcht vor Allem dieser Kraft; — die kleinsten Theilchen sind wie die Gestirne des Himmels, sie ziehen sich gegenseitig an und stoßen sich ab, je nach ihren gegenseitigen Bewegungen. Unter dem Schleier der Materie, der uns schwer und dicht erscheint, haben wir demnach die Kraft zu erkennen, der sie gehorcht, die das Mineral beherrscht, die Grundstoffe wägt, die Verbindungen gebietet, die unabänderlichen Gesetze vorschreibt, und die als unumschränkte Gebieterin nach ihrem Willen die Materie lenkt, sie als gehorsame Sklavin jenen

ursprünglichen Gesetzen unterwerfend, die die Dauer des Universums besiegeln.

Die Gestaltung des Stoffes wird durch Gesetze bestimmt; habt ihr nie die charakteristischen Formen der Krystallisation bewundert? nie unter dem Mikroskop die Gebilde der Schneeflocken und die krystallinischen Moleculen des Eises betrachtet? — Wie in der sichtbaren Welt, so vollzieht sich auch in dieser unsichtbaren jede Bewegung, jede Verbindung nach demselben Gesetze. Ueberall derselbe Winkel, dieselbe Linie, dieselbe Reihenfolge; nie ward menschlichen Gesetzen unbedingter gehorcht, nie erfanden Mathematiker vollkommnere Formen als jene, mit welchen die Natur die bescheidenste Molecule beschenkte, wie denn auch keine Rosette im zierlichen Bau der Basiliken dem Muster gleichkommt, das die Scheibe gewisser Pflanzenstengel, zeigt. — Wir sprechen hier nicht allein von den physischen Gestaltungen der Materie. So weiß man z. B., daß das Flüssigsein der Körper nur der Wärme zuzuschreiben ist, daß die Wasserdünste, die die Wolken und die Meere bilden, von fester Beschaffenheit, d. h. Eis, sein würden, wenn alle Wärme von unserer Erde verbannt wäre. — Hauptsächlich aber ist hier von ihrer chemischen Beschaffenheit die Rede. In dieser herrscht ausschließlich das Gesetz; hier nach Willkür Etwas zu schaffen oder in der Zusammensetzung der Körper etwas zu ändern, ist dem Menschen versagt. Nichts wird geboren und Nichts stirbt; die Form allein ist vergänglich, die Substanz ist unsterblich; aus dem Staube unserer Vorfahren sind wir gebildet, — es sind dieselben Atome, dieselben Moleculen, Nichts wird neu geschaffen und Nichts geht verloren; eine verbrannte Wachskerze ist für gewöhnliche Augen nicht mehr sichtbar, und doch ist sie noch vollständig vorhanden, so daß wir sie nach ihrem ursprünglichen Gewicht wiederherstellen könnten, wenn wir die von der Flamme verzehrten Theile sammelten. — Von den Naturkräften geleitet wandern die Atome von einem Wesen zum andern; der Zufall ist von ihrer Verbindung ausgeschlossen, und wenn aus diesem

fortwährenden Austausch der die Körper bildenden Grundstoffe die Natur in ihrer Größe und strahlenden Schönheit hervorgeht, so ist diese der Erde eingeborene Kraft allein der Vorsicht und Strenge der Gesetze zu verdanken, die unaufhörlich die Wanderungen und Stationen der Atome von einem Wohnplatz zum andern regeln und bestimmen. — Wenn der Militärorganisation im Staate ein umsichtiger Plan zu Grunde liegt, so muß auch die chemische Organisation der Wesen — die noch etwas wichtiger ist als jene — auf eine Absicht und einen leitenden Gedanken schließen lassen. —

Nichtsdestoweniger wird die Aufgabe, die dem Gesetz im Universum zufiel, durch den Autor der „Antwort auf die Briefe Liebigs“ in die Reihe der Fabeln verwiesen. Nach ihm hat der große Chemiker Unrecht, wenn er behauptet (Chemische Briefe S. 32), daß das Gesetz es ist, das Alles aufbaut. Das Gesetz wäre vielmehr Nichts, als ein allgemeiner aus sinnlicher Wahrnehmung hergeleiteter Begriff. Daß es nur durch Erfahrung erkannt werde, scheine zu beweisen, daß es in der Wirklichkeit nicht existire. So lange man noch glaubt, daß das Gesetz die Welt aufbaut — so wagt man zu schreiben —, statt das Resultat der Materie zu sein, so lange wird der menschliche Geist in seinen Finsternissen weiterträumen und der Gedanke der Erfahrung Hohn sprechen.

Um den Geist, besonders den mathematischen, in der Natur zu verleugnen, muß man für die Aufgabe blind sein, die der Zahl zugefallen, und sich eigensinnig der allgemeinen Harmonie verschließen, die verschwenderisch über alles Geschaffene ergossen ist. Harmonie ist nicht allein die musikalische Bezeichnung für Töne, die in den Noten schlummern und im Sang der Stimme und Klang der Instrumente erwachen, sie lebt nicht nur in jenen Melodien, die in weihevoller Stunde in der Seele eines Mozart und Beethoven erstanden, die Harmonie erfüllt auch das Universum mit ihren Accorden. Die Musik geht vor Allem recht eigentlich aus der Zahl hervor: jeder Ton besteht aus numerisch

bestimmten Schwingungen der Tonwellen, und die harmonischen Verhältnisse der Töne sind numerischer Natur. Die Tonleiter ist eine Leiter von Zahlen, die Tonarten, Terzen, Quarten und Quinten sind durch die Zahl geschaffen, die Accorde selbst beruhen auf Zahlenverhältnissen; die Zahl ist so sehr Herrscherin in der Musik, daß der Tonsetzer auch den Tact ihr unterwerfen muß; — dieselben Grundgesetze, die das Studium der Töne uns enthüllt, finden ihre nicht minder wichtige Anwendung bei Untersuchung des Lichts. Wie die Töne aus einer Anzahl vibrirender Schwingungen hervorgehen, so entspringen auch die Farben einer bestimmten Anzahl zitternder Luftwellen. Die Färbung einer Landschaft ist eine Art von Musik. Das Grün der Wiesen beruht so gut auf Zahlen wie der Grundton einer Melodie; — der Kelch der Rose ist der Mittelpunkt vibrirender Luftwellen, die die Farbe ihrer Blätter bestimmen, — der schmeichelnde Flötenton der Nachtigall erfüllt die Luft mit jenen klangvollen Schwingungen, die ihrem Gesange eigen. Jede Bewegung ist Zahl, und jede Zahl ist Harmonie.

Neben diesen Thatsachen ist den physiologischen Gesetzen unserer Organisation ihre Rolle zu ertheilen: die hörbaren Töne beginnen bei den langsamen und enden bei den schnellsten Schwingungen die unser Ohr zu erfassen vermag: von 16 bis 36,850*) in der Secunde. Die sichtbaren Farben beginnen ebenso bei der langsamsten und enden bei der schnellsten Schwingung, die unserm Auge wahrnehmbar ist: von 458 bis 727 Billionen**) Schwingungen jedes bewegten Aethertheilchens in jeder Secunde. Daraus darf aber nicht gefolgert werden, daß

*) Nach Despretz. Die Untersuchungen Savart's verlegen die Grenze der tiefen Töne innerhalb 8 Doppelschwingungen in der Secunde, und die Grenze der hohen Töne innerhalb 24,000 solcher Schwingungen.

**) Die Anzahl der Schwingungen vom äußersten Roth bis zum äußersten Violet bestimmt hierbei die Grenze. Ueber das Violet hinaus vermag

zwischen unserer Organisation und der Außenwelt eine nur zufällige Beziehung bestehe; die Töne und die Farben gehen unter und über die Grenzen unserer Sinne hinaus, die ihrerseits numerischen Gesetzen unterworfen sind; es giebt Töne, die das menschliche Ohr nicht zu hören, Farben, die das Auge nicht zu sehen vermag. Innerhalb der Grenzen unserer Wahrnehmungen aber geht ihre Beziehung zu unseren Sinnen, wenigstens unserer Ansicht nach, daraus hervor, daß die Zahl, die Alles verbindet, auch dem Bau unseres Organismus nicht fremd ist. — Auch die Form in den verwickeltsten Wellenverbindungen gehört der Zahl, die jede Figur bestimmt. Der angeborene ästhetische Sinn strebt nach den reinsten Formen: der Kreis bezaubert durch seinen anmuthigen Bogen; die Geometrie vermeidet die Willkür in ihren Werken, die Architektur läßt sich von ästhetischen Vorstellungen leiten (obschon ihr mitunter und grade in unserer Epoche der Styl abhandenkommt). In den symbolischen Formen der religiösen Tradition waltet die Symmetrie, und das Auge ermüdet vom Gewühl der Massen, erfreut sich an den rhythmischen Verschlingungen des Tanzes.

Die Symmetrie, die das Mineralreich charakterisirt, behauptet sich weniger streng im Reich der organischen Erscheinungen. Die Pflanzen gestalten sich nach dem ihnen eigenthümlichen Typus, lassen aber den dabei mitwirkenden Kräften freien Spielraum; sie wachsen in zwei einander entgegengesetzten Richtungen (Ordnungen), ihre Blätter reihen sich in charakteristischer Anzahl um den Stengel, ihre Blüthen entgehen nicht der numerischen Ordnung, — die Zahlen bilden mit der Form die Basis zur Eintheilung des Pflanzenreichs. Die Thiere, indem sie den Typus der Art zur Anschauung bringen, bleiben der Symmetrie unterworfen und der Mensch selbst ist eine aus zwei symmetrischen zusammengefügten Hälften gebildete Einheit.

---

unser Auge das Licht nicht mehr zu fassen, welches aber dennoch auch darüber hinaus vorhanden ist.

Ueber der Mannigfaltigkeit der Formen aber enthüllt sich der einheitliche Gedanke, — inmitten der verschiedensten Species finden wir bedeutungsvolle Analogien: Nichts gleicht weniger der menschlichen Hand als der Huf eines Pferdes, und dennoch, zergliedert den Huf und ihr findet darin den Entwurf einer Hand mit zusammengekitteten Fingern. —

So herrscht denn dieselbe Ordnung, sogar die numerische, auf der Erde wie im Himmel. Man denke nicht, daß jene Harmonien der Natur, zu denen keine menschliche Hand die Noten setzte, als formloses Geräusch eine Ausnahme von der Regel bilden, — der Wind, der in den Fichten rauscht, die Woge, die sich am Gestade bricht, das Gesumme der Insecten in den Wiesenhalmen, die unbestimmten Klänge alle, die die Luft erfüllen, sind Schwingungen von Tonwellen, die mit den übrigen dem Gesetz der Zahl verfallen. Das scheinbar unbedeutendste Ereigniß ist eben so gut das Resultat bestimmter Gesetze wie das wichtigste. Mit welchem Rechte behaupten demnach die Leugner des Geistes die unbedingte Materialisirung des Alls? was vermag die Materie aus sich selbst? was würde aus einem Atom Stickstoff oder Kohlenstoff außerhalb des Naturgesetzes werden? in welches Chaos würde das Universum zusammenstürzen, wenn ihr die Kraft vertilgtet, die es hält. Denken wir uns einen Augenblick die Zahl als nicht existirend, und sofort verstummen alle jene Harmonien, deren wir soeben gedachten. Gehört, so fragen wir, die mathematische Befähigung der Materie an? — wagt ihr dies zu behaupten, so müßt ihr uns auch sagen, welcher Materie sie angehört, ob dem Sauer- oder Stickstoff, ob dem Eisen oder dem Alumin? — Aber nein, da das Gesetz über alle diese Stoffe erhaben ist, da das Gesetz sie verbindet, zusammenfügt und wieder trennt, da es sie beherrscht — was bleibt euch? —

Der Ton, das Licht, der Magnetismus, gehören sie der Materie an? Ihr habt das Gegentheil aus der Erfahrung. Sie sind verschiedene Arten von Bewegungen; wer aber bestimmt

nun diese Bewegung für den Ton und jene andere für das Licht? — wer regiert diese Kräfte? Offenbar beherrschen sie sich selbst, oder eine höhere Macht umfaßt sie alle.

Die Materie ist bei diesen Bewegungen der leidende Theil. —

Es ist also nicht wegzuleugnen, daß in der anorganischen Natur der Stoff überall Sclave, die Kraft Herrscherin ist. — Und doch bestreiten grade dies die Verfechter der Materie. — Wir haben den Werth ihres Urtheils in Betreff der anorganischen Natur schon kennen gelernt, bald werden wir uns an ihrer Erklärung der organischen erbauen.

Wenn man eine Pflanze vorsichtig verbrennt, so erhält man nicht selten als Bodensatz ein kieselhaltiges Skelett, das der ursprünglichen Form des Stiels entspricht, und welches die dem Boden entnommene anorganische Substanz der Pflanze enthält, die in ihrer Vollständigkeit aus noch anderen, durch ihre Art bestimmten Stoffen, besteht; das Getreide z. B. enthält Kleber und Phosphorsäure, die Rebe Kalk, die Kartoffel Pottasche, der Thee Mangan, der Tabak Salpeter ꝛc. Jedem Vegetabil sind Mineraltheile eigen, welche die Pflanze sich wählt und einverleibt. — Der unterrichtete Landwirth baut die Frucht je nach der Beschaffenheit des Bodens, oder wählt den Dünger gemäß der Ernte, die er zu erzielen gedenkt. — In der Kenntniß von den Bedürfnissen jeder Fruchtsorte beruht das Geheimniß der Fruchtfolge und der Brache.

Dieser Erfahrung entlehnen die Theoretiker, von denen hier die Rede ist, einen Theil ihrer Erklärung des wirklichen Hergangs; — die Wurzel der Pflanze, sagen sie, absorbirt nach dem Gesetz der Affinität die anorganischen Stoffe des Bodens, und als ob sie befürchteten, daß die Rolle, die sie scharfsinnig der Wahlverwandtschaft zuschreiben, mißverstanden werden könnte, fügen sie hinzu (Moleschott), daß die Pflanze den Hauptbestandtheil ihres Stoffes selbst bereitet. — Man könnte annehmen, daß durch diese Erklärung der Kraft die Hauptrolle

zugestanden werden solle, — aber nein, man bezieht im Gegentheil Alles auf die Materie. — Die Verdunstung, die den Wurzeln der Pflanzen gestattet, Theile der vegetabilen Erde einzusaugen, und die Verwandtschaft der Flüssigkeiten, die auf die Scheidewände einwirken, welche die Zellen trennen, sind nach ihrer Behauptung die Eigenschaften der Materie, die das Wachsthum bewirken.

Seht hier auf unfruchtbarem Felsen eine arme Ranke kümmerlich vegetiren, — sie bedarf Schatten, Stille und einer gewissen Nahrung, von der Steinmassen sie abscheiden, — bei näherer Betrachtung wird man gewahr, wie sie ihrer Sehnsucht nachstrebt: sie sucht offenbar, windet sich, kriecht vor- und rückwärts, überklettert die Felsen hinauf und herab, und strebt verlangend dem Orte zu, wo sie instinctmäßig das Vermißte zu finden hofft; — mitunter sinkt sie wie entmuthigt nieder, rafft sich aber wieder auf und erreicht endlich, jedes Hinderniß überwindend, das verheißene Land; nun breitet sie sich aus und das verkümmerte Gewächs gedeiht zum Baum, der bald grünende Aeste der Sonne entgegenstreckt. Wird man auch hier noch — wie bei der Bildung der Krystalle — die Annahme eines „Pflanzen-Geistes", einer besonderen organischen Kraft verweigern? Was uns betrifft, so bekennen wir ohne Vorbehalt, daß wir in dem instinctiven Streben das virtuelle Leben der Pflanze: die Kraft, die das Wesen der Pflanze ausmacht, begrüßen, und es bewundernd anerkennen, daß die Materie gezwungen ist ihr zu gehorchen. Wir finden Euch inconsequent, der Materie die Wahlverwandtschaft einzuräumen (als ob dieselbe fähig wäre zu wählen!), und schreiben sie unsrerseits dem Pflanzen-Geiste zu, der, in ungünstige Verhältnisse verirrt, die Bedingungen erräth, die zum Fortbestehen seiner Art erforderlich sind.

O, Ihr eingebildeten Gelehrten, die Ihr Wissenschaft zu treiben glaubt, indem Ihr Euren Geist im Destillirkolben verschwendet, laßt mich Euch anklagen und zugleich bedauern, daß Ihr der Natur gegenüber blind und fühllos geblieben! — Die

reizendsten Landschaften, wo Anmuth und Schönheit in jeder Gestalt sich offenbaren, das wogende Leben im Grün der Wälder und der Wiesen, das Strahlenspiel des Lichts im blassen, von Goldgewölk überflogenen Himmelsblau, im schweigenden Wipfel der Bäume, im klaren Spiegel des Sees, der warme Hauch des Frühlings, die Wohlgerüche in Wald und Flur, der Duft der Blumen: aller Zauber, alle Liebkosungen, alle Zärtlichkeit der Natur gingen wirkungslos an Eurem dumpfen Sinn vorüber! — Und doch gewährt die Betrachtung der Natur die reinsten Genüsse und verhilft oft zu ungeahnten Offenbarungen. — Ich erinnere mich und gestehe es Euch, obwohl Ihr meine Empfindsamkeit belächeln werdet, daß ich, in einsame Betrachtung gewisser Landschaften versunken, entzückende Stunden verlebte; die Oertlichkeit, von der ich reden will, nenne ich nicht mit Namen, denn das Auge, das zu sehen versteht, findet sie in den verschiedensten Gegenden wieder. — Die sinkende, von Wolken verschleierte Sonne erleuchtete die Tiefen des Himmels und färbte mit den zartesten Tinten goldige Wolkenflocken, die langsam unter versilbertem Cirrusgewölk dahinzogen; — ein Wind, der die Erde nicht berührte, bewegte die bunten Gruppen, in denen alle Farbentöne einer überirdischen Palette von Goldgelb bis Rosenroth ihre Contraste wie Accorde eines himmlischen Chores verschmolzen. Mir zu Füßen zitterten die klaren Wellen eines weiten Sees, auf den der Horizont sich niedersenkte. Tiefe Stille lag über der Landschaft ausgebreitet. — Am Ufer des Wassers, in einem gewissen Abstande sah man hin und wider dunkle Gruppen von Bäumen und Gesträuchen, die der bewegliche Spiegel in gigantischen Umrissen zurückgab. Der See spiegelte zugleich den Himmel und die Erde wider, der Klarheit von oben die Schatten von unten entgegenstellend. Es war ein Gemälde der großen Meister würdig, deren Pinsel wir in den Werken des Claude Lorrain und Poussin bewundern, aber von einer Einfachheit und Größe, an die keine Phantasie hinanreichte. — Mitunter nur ward das allgemeine Schweigen durch das Geläut

heimziehender Heerden unterbrochen, oder durch die Strophe eines Vogels am Waldessaum. Es lag über dem Ganzen trotz des Schleiers so hohe Schönheit, trotz des Schweigens solche Beredsamkeit, solch rührender und ernster Glanz ergossen, daß ich mich vom universellen Leben durchdrungen fühlte wie von der Luft, die ich einathmete, — — es sagte mir: daß die Bäume leben, daß die Pflanzen athmen und träumen, — es sagte mir: daß die Natur, die wir unbeseelt glauben, in der Luft und im Lichte heranwächst und bis zur unbestimmten Grenze dämmernden Bewußtseins aufstrebt. — — Wohl erblickte ich mit dem Auge des Chemikers die unablässig wirbelnde Reihenfolge der die Körper bildenden Atome, unten im Grashalm wie oben in den Wolken; ich wußte, daß eine ungeheure Bewegung unerbittlich im Kreislauf die Moleculen auf ihrer Wanderung durch die Körper fortreißt — aber mitten in dieser Bewegung fühlte ich die Kraft, die sie antreibt, im Grunde dieser Erscheinungen bewunderte ich das die geschaffenen Dinge leitende Gesetz. — Unter dem Eindruck dieses Gesetzes, das so mühelos Schönheit durch die Welten streut wie der Säemann Körner in die Furchen — tief ergriffen von dem Einklang meines Wesens mit dem unbewußten Leben der Natur, fühlte ich meine Bewunderung in Extase übergehen und daß die Luftgebilde dieses schönen Himmels sich in meiner Seele widerspiegelten wie im stillen See dort unten. Solche flüchtige und unbeschreibliche Augenblicke sind es, in denen die Gottesidee mir in vollster Klarheit erscheint und mit siegender Gewalt sich meiner bemächtigt; ich vermag ihre Offenbarungen nicht auszusprechen, bin, wenn sie vorüber, unfähig sie mir zu erklären, — aber ich fühlte mich bezwungen von der Nothwendigkeit, den Urheber aller dieser Schönheit zu erkennen, den Urheber, den ich nicht zu nennen vermag, der mir aber mit allen Merkmalen der Schönheit, der Güte, der Liebe erscheint, und zugleich auch wieder mit jenen der Macht, der Größe und der Herrschaft, — dann ist es nicht mehr durch den Verstand, sondern durch das Herz, daß Gott

in meine Seele einzieht. Soll ich's gestehen, daß ich oft von tiefster Rührung mich ergriffen fühlte? — Nein, denn nach der Ansicht meiner trockenen Gegner ist jedes Anzeichen der Rührung nichts Anderes als eine vorübergehende Zusammenziehung des Herzmuskels oder Erguß der Thränendrüse, mehr oder weniger empfindlich je nach den Temperamenten, wie denn auch der Zauber landschaftlicher Schönheit in ihren Augen Nichts ist als das zufällige Resultat stofflicher Verbindungen nach chemischen und physikalischen Gesetzen.

„Der ewige Gott, der Unendliche, der Alles weiß und Alles vermag, ging an mir vorüber," rief Linné aus, als er das bewundernswürdige Werk über „die Organisation der Pflanzen" vollendet. „Ich habe sein Antlitz nicht geschaut, aber sein Abglanz hat meine Seele ergriffen und in den Rausch der Entzückung getaucht. Ich habe hier und da seine Spur in der Schöpfung verfolgt und in allen seinen Werken, selbst in den kleinsten und unscheinbarsten, welche Kraft, welche Weisheit, welche unergründliche Vollkommenheit! — Ich habe beobachtet, wie die beseelten Wesen sich mit dem Pflanzenreich verketten, wie dieses wieder sich dem Mineral in den Eingeweiden der Erde anschließt, während der Erdball nach unabänderlichem Gesetz die Leben spendende Sonne umkreist. — Dann sah ich die Sonne und alle Gestirne, die ganze Sternenwelt, unermeßlich und unberechenbar in ihrer Unendlichkeit, sich durch den Raum bewegen, gehalten und getragen von einer unbegreiflichen Urkraft: die Seele aller Wesen, die Ursache aller Ursachen, Leiter und Erhalter des Universums, Herr und Schöpfer aller Welten. —

„Alle geschaffenen Dinge bezeugen die göttliche Weisheit und Macht, während sie unser Wohlsein zugleich begründen und nähren. — Der Nutzen, den sie uns gewähren, beweist die Güte dessen, der sie in's Dasein rief, ihre Schönheit predigt seine Weisheit, während ihre Harmonie, ihre Erhaltung und unerschöpfliche Fruchtbarkeit die Macht dieses großen Gottes verkünden! Ist Er es, den ihr Vorsehung nennt, so ist das in der That sein

Name, denn sein Vorhandensein erklärt allein die Schöpfung. Man thut also Recht, an einen ewigen, unendlichen und unerschaffenen Gott zu glauben, durch den Alles, ohne den Nichts besteht; — er entgeht unserm Auge, geblendet von seinem Lichte, der Gedanke allein reicht an ihn hinan, in dessen innersten Heiligthum die Majestät des Allgegenwärtigen sich birgt." —

Solcher Aufschwung der Seele wird unseren Gegnern unverständlich bleiben; — um die Poesie der Dinge empfinden zu können, muß man sie zuerst in sich besitzen, die Seele muß harmonisch mit ihnen zusammenklingen, — der Geist, der sich als chemisches Product erkennt, ist solchen Glücks nicht fähig! —

Nebenbei, und da hier einmal von der Aesthetik der unbeseelten Natur die Rede ist, führen wir ein Beispiel von der Tendenz unserer Gegner an, ihre Anschauung in ihrer ganzen Schärfe auf alle Dinge auszudehnen. Von der Wahrheit des Ideals wollen wir zu unwahrem Realismus hinabsteigen.

Der Professor Moleschott darf der Apostel der physisch-chemischen Realität genannt werden; er ist sogar oft von einem übertriebenen Realismus beseelt, wie das aus seiner Art die Natur aufzufassen hervorgeht; man urtheile selbst. Gewiß liebt ihr die Blumen, den Glanz ihrer Farben, den süßen Duft ihrer Blüthen? — ach, ihr laßt euch nicht träumen, auf was sich eure nach Wohlgeruch lüsterne Nase im Kelch der Rose herabbeugt, — hört, was uns der Chemiker offenbart: Wenn wir den Duft unserer Blumenbeete einathmen, athmen wir thatsächlich die Substanz vegetabilischer Ausscheidungen ein. Wir dürfen uns nicht verwundern, daß die Mistkäfer und andere Thiere Aas und Excremente fressen, noch daß das gesammte Pflanzenreich aus thierischen Ausscheidungen seine Nahrung zieht, da wir als Delicatesse Substanzen genießen, die durch das Leben des Vegetabils zersetzt wurden und denselben Ursprung haben als Urin und Menschenkoth. — Das werdet ihr wohl kaum gedacht haben?

Die Blumen und deren Freunde und Freundinnen werden dadurch in eine eigenthümliche Lage gebracht, denn*) . . . .

Um auf unsern Gegenstand zurückzukommen und mit einer allgemeinen Betrachtung über die Thätigkeit des Gesetzes auf der Erdoberfläche abzuschließen, müssen wir uns erinnern, daß diese unablässige Thätigkeit recht eigentlich die Bedingung der Dauer wie der Schönheit der Welt ist. Wir haben gesehen, Alles ist Harmonie; wenn ein Körper klingt, die Saiten unter dem Bogen vibriren, die Glocke unter dem Schlage des Hammers erdröhnt, so bewegen sich die Moleculen im Tact, wie die Himmelskörper im unendlichen Raum; die Harmonie der Sphären ist kein leeres Wort. Ihre Ursache ist eine und stets dieselbe Kraft, ob sie als Cohäsion die Moleculen zusammenballt oder als Anziehungskraft die Himmelskörper einander nähert, es ist die ursprüngliche, die Substanz belebende Grundkraft, die hier die Moleculen gruppirt und dort sie je nach den Bedingungen, denen sie unterworfen sind, auf bestimmte Bahnen leitet. Man kann diese Kraft als physisch-chemische bezeichnen, bald werden wir das Dasein einer anderen von ihr verschiedenen Kraft nachweisen die den Kreislauf der Materie in den lebenden Wesen beherrscht.

---

*) Geht die physikalische Chemie aber doch nicht etwas zu weit, indem sie die Functionen der Pflanzen überall den thierischen gleichstellt? Die Lilien und Veilchen sind dem Rind- und Borstenvieh unserer Ställe nur wenig ähnlich, und der Duft der Nelken und jener unzweideutige Geruch, den die schweren Fässer verbreiten, welche allnächtlich durch die Straßen von Paris rollen, entströmen nicht eigentlich denselben Stoffen. Die Chemie freilich kann sich auf falsches Zartgefühl nicht einlassen, und wir dürfen es daher Moleschott nicht verargen, wenn er in einem Kapitel über die Verdauung die Meinung Liebig's discutirt, der die Verdaulichkeit eines Nahrungsstoffes aus dem eigenthümlichen Umfang jener Abgänge erkennen will, welchen die Wanderer hinter Hecken und Gräben zurücklassen; in einem den Blumen gewidmeten Kapitel halten wir es indessen nicht für nöthig, den Vergleich zwischen Thier- und Pflanzenreich ganz so weit zu treiben.

Das Thier unterscheidet sich von der Pflanze und dem Mineral durch ein Nervensystem. Von den ersten Anfängen eines solchen bei den Zoophyten bis zu seiner vollständigen Ausbildung beim Menschen ist das Nervensystem das Merkmal der Thierheit. Es liegt allen immateriellen (psychischen) Erscheinungen zum Grunde; die Nerven vermitteln die Empfindung, sie ermöglichen die durch den Willen bestimmten Bewegungen, sie sind das Werkzeug, durch das sich der Gedanke kundthut. Durchschneidet die Nerven, und ihr endet mit demselben Schnitt die Empfindung, — durchschneidet den Telegraphendraht, und die Depesche stockt in ihrem Lauf.

Ist der Sehnerv gelähmt, so erblindet das Thier, wenn auch das Auge unverletzt blieb; die Bilder spiegeln sich nach wie vor auf dem Grunde des Auges ab, aber die Empfindung, die Wahrnehmung hat aufgehört. Das Ohr mag vollkommen gesund, zur Aufnahme der Tonwellen bereit sein, Töne wird es trotzdem nur so lange vernehmen, als der Hörnerv im Stande ist, sie dem Gehirn zuzuführen und als das lebendige Gehirn vorhanden ist, um sie aufzufassen. Die Kraft, die da wahrnimmt und urtheilt, bedient sich des Gehirns und der Nerven.

Man beobachtet im Pflanzenreich, besonders bei gewissen Arten von Pflanzen, bei der sogenannten Sinnpflanze, eine verborgene Thätigkeit, unserm Nervensystem entsprechend. Es ist indeß unzweifelhaft, daß die physisch-chemische, die vegetabilische, die animalische Kraft und die Intelligenz nicht eine und dieselbe „Stoffkraft" sind; man erkläre es sonst, wie von so verschiedenen Kräften nach der Reihe eine Molecule beseelt werde? — wie es zugehe, daß das Atom Eisen, welches jetzt Bestandtheil eines Menschen, Thiers oder Vegetabils ist, einen Augenblick vorher als Rost einer antiken Statue angehörte? — ist es Stoff und Kraft zugleich und in Einem, und ist die Kraft eine einzige, wie kann sie dann so verschiedene Erscheinungen hervorbringen! —

Ueber der Materie erhaben besteht ein Urgrund, der von

ihr durchaus verschieden ist. „Der Geist beseelt den Stoff", sagt schon Virgil.

Der Organisation der irdischen Wesen gegenüber können wir nur die Antwort wiederholen, die schon vor hundert Jahren dem „Natursystem" ertheilt ward. Die Materie ist todt, und unfähig sich selbst zu einem geregelten Ganzen zu gestalten. Sie ist mit gewissen Eigenschaften begabt, die sie an Gesetze binden. Wie könnte nun dem bewußtlosen Stoff Plan und Zweck zugeschrieben werden, wie hätte die unbewußte Masse bewußte Wesen hervorzubringen vermocht? Wie könnte sie, ohne Weisheit, sich nach weisen Gesetzen regieren, wie könnte majestätische Ordnung alle ihre Gebiete regeln, wenn sie der Ordnung entbehrte, — wie ließe sich endlich die Zweckmäßigkeit ihrer Thätigkeit wahrnehmen, wenn sie ohne Zweck wäre? —

Alles dies sind Fragen, welche die heutigen Materialisten im Verlauf ihrer Discussionen zu beantworten versuchen werden.*)

---

*) Indem wir die Herrschaft der Kraft über die Substanz verkünden, gehen wir doch nicht so weit, mit gewissen Metaphysikern zu behaupten, daß die Substanz nicht ist, und daß allein die Kraft existirt. Wir halten diese Uebertreibung für eben so verkehrt wie jene der Materialisten. Verweilen wir einen Augenblick bei einem metaphysischen Beweis von der Nichtexistenz der Körper und der Ausdehnung. (Magy, „Von der Wissenschaft und der Natur".) „Wenn man annimmt, daß die Ausdehnung sowohl wie die Kraft den Gegenständen der Empirie zukommen und von ihnen untrennbare Elemente sind, so wird man, da die Eigenschaften der ersteren mit den Eigenschaften der zweiten im graden Widerspruch stehen, finden, daß man stillschweigend in einem und demselben Subject die Coexistenz von Widersprüchen zugab: ein Irrthum, der als Quelle aller übrigen zu betrachten ist. Setzt man dagegen die Kraft allein als unbedingte und substanzielle Realität, während die Ausdehnung nur ein psychologischer Act ist, der nur, um ins Bewußtsein zu treten (zur Erscheinung zu gelangen), gewisse physiologische und physische Bedingungen erfordert, so löst sich sofort der Widerspruch, so daß unsere Antwort auf die Frage nach der objectiven Realität des Ausdehnungsbegriffs, welche zuerst so befremdend scheint, im Grunde doch die

Um also den Stand der Frage und die Gründe für unsere Widerlegung vom Gesichtspunkte der anorganischen Welt aus zusammenzufassen, haben wir festgestellt, daß im Himmel wie

---

einzige wirklich vernünftige ist, weil man sie nicht verwerfen könnte ohne sozusagen die Vernunft mit sich selbst zu entzweien.

Aber, wird man einwenden, diese Antwort steht in ausdrücklichem Widerspruch mit der Erfahrung, denn sie führt die Ausdehnung auf einen psychologischen Schein (Anschein) zurück, während doch das Auge und der Tastsinn uns an allen wahrnehmbaren Körpern eine ihnen eigenthümliche Ausdehnung erkennen lassen, die außerhalb unseres Geistes existirt; — haben etwa die Dinge, die mich umgeben, keine Ausdehnung: dieser von meiner Seele bewohnte Körper, dieser Tisch, an dem ich sitze, dies Haus, diese Erde, diese Sonne, das Universum? Ist eine so allgemeine und constante Täuschung möglich, und auch nur denkbar?

Diese Einwendung, antwortet der Philosoph, setzt gerade das voraus, worum es sich hier handelt. Was lehren uns Gesicht und Tastsinn über den Grad der Wirklichkeit körperlicher Ausdehnung? Daß die Ausdehnung eine Eigenschaft ist? Durchaus nicht; denn abgesehen von der Wahrnehmung des Körpers kann man sich noch immer fragen, ob das Bild der Ausdehnung, welches die Wahrnehmung begleitet, nicht ein bloßer Schein ist?

Es verhält sich mit diesem Schein wie mit gewissen astronomischen Erscheinungen, wie z. B. der Bewegung der Sonne, die sich ebensowohl durch die Rotation der Erde als durch jene der Sonne erklären läßt. Was die Erfahrung selbst anbetrifft, die buchstäblich in der Frage neutral ist, so rührt ihr behaupteter Widerspruch mit dieser These nicht von den aufgerufenen Thatsachen selbst, sondern vom Sinn her, den man willkürlich in sie hineinlegt.

Die Elemente, welche den Stoff bilden, sind nothwendigerweise ohne Ausdehnung und rein dynamisch.

Dieselben Principien, die uns zur wahren Theorie von der körperlichen Ausdehnung führten, verhelfen uns gleichzeitig zur Erklärung der unkörperlichen Ausdehnung, d. h. des Raumes. Die körperliche Ausdehnung ist ein bloßes Phänomen, welches die natürliche Reaction jener hyperorganischen Kraft, welche man Seele nennt, gegen die Thätigkeit der Kräfte begleitet, welche die anorganischen Körper bilden und welche die organischen Kräfte unseres Körpers der Seele verrathen. Wenn aber die organischen Kräfte, deren System der menschliche Körper ist, als Vermittler zwischen Seele und Außenwelt, die Vorstellung der Ausdehnung in uns erregen,

auf der Erde die Kraft den Stoff beherrscht, daß die Zahl die Harmonie begründet, und daß der Begriff der Planmäßigkeit von der Zahl unzertrennbar ist. Nirgends aber tritt der

---

könnten nicht dieselben Kräfte durch ihre unaufhörliche Einwirkung auf die Seele, der sie so innig verbunden sind, eine analoge Erscheinung hervorrufen, bei der es schwer sein würde, a priori die specifischen Merkmale anzugeben, die aber unfehlbar unter den psychologischen Erscheinungen vorkommen muß? Gerade dies ist nun aber der Fall, und das Bewußtsein verkündet es uns in jedem Moment. Die fortwährende Reaction der Seele gegen die organischen Kräfte bringt alle Augenblicke eine mit der körperlichen Ausdehnung homogene Erscheinung hervor: es ist dies das Phänomen der unkörperlichen Ausdehnung oder des Raumes, in welchem wir natürlich alle Körper localisiren.

Die Bewegung im Raum, wie alle anderen wahrnehmbaren Phänomene, ist also nichts Anderes als das unseren Organen unzugängliche sichtbare Zeichen unsichtbarer Thätigkeiten und Veränderungen in der Art der Coexistenz der Kräfte. Von allen versuchten Lösungen der Frage ist unstreitig diejenige Kant's die bemerkenswertheste. Der große Denker, der den ursprünglichen Bedingungen des Gedankens so lange nachgeforscht, unter welchen der Begriff des Raumes ihm mit Recht als eine der wichtigsten erschien, war der Erste, welcher vermuthete, daß der Raum weder ein außer uns existirendes Object — wie die Physiker meinen —, noch eine Coexistenz der Dinge — wie Leibnitz behauptete — sein könne, sondern „eine bloße Vorstellungsweise des denkenden Subjects". Die Geometrie, sagt er, ist eine Wissenschaft, welche die Eigenschaften des Raumes synthetisch und dennoch a priori bestimmt. Welcher Art muß nun aber die Vorstellung des Raumes sein, um eine derartige Kenntniß (Auffassung) desselben zu ermöglichen? Eine ursprüngliche Eingebung (Intuition). Für Kant wie für uns, schließt der Autor, ist der Raum also nur eine psychologische Affection.

Nach dem objectiven Gesetz des Wissens führen einerseits alle wissenschaftlichen Ideen zu den Begriffen von Kraft und Ausdehnung zurück, als den einzig ursprünglichen und unwandelbaren; und andererseits repräsentirt die Idee der Kraft das substanzielle Element der Wesen und jene der Ausdehnung eine rein subjective Anschauungsweise unserer Natur. Dasselbe sagen die Anhänger der rein subjectiven Auffassung.

Man könnte dieser etwas übertriebenen Theorie eine Bemerkung entgegenstellen, die zugleich eine Erwiderung auf dieselbe enthält; nämlich, daß, wenn die Ausdehnung Fiction ist, auch die Körper, wie doch die Physik

schöpferische Plan sichtbarer hervor als in der Organisation des Lebens, und im Dasein des Menschen. — Das ist es, was wir in den folgenden Büchern darzuthun haben werden.

---

es lehrt, sich nicht innerhalb derselben befinden könnten; die Folge davon wäre, daß wir selbst keinen Platz einnähmen und uns niemals irgendwo befänden. Im ersten Satz ist ein Wink für diejenigen enthalten, die Theater zu bauen berufen sind, — den zweiten könnten sich Verbrecher zu einer metaphysischen Rechtfertigung zu Nutze machen.

Diese Argumentationen gleichen jenen der modernen Phrasenmacher, die über Thatsachen zu discutiren glauben, wenn sie über Worte hadern; wie Jene z. B., die mit Broussais behaupten, daß Gott und die Seele nicht existiren, weil die menschliche Sprache sie bisweilen durch negative Ausdrücke bezeichnet. Ebensogut könnte man das Dasein der Materie leugnen, weil man ihr die Eigenschaft der Undurchdringlichkeit beilegt, und dies Wort einen negativen Sinn hat.

Es ist dies in der That leerer Wortstreit.

Zweites Buch.

Das Leben.

I. Kreislauf der Materie.

Unaufhörliche Wanderung der Atome durch die Körper. — Allgemeine Verschwisterung der lebenden Wesen. — Unauflösliche Solidarität der Pflanzen, der Thiere und der Menschen. — Sichtbares und unsichtbares Leben. — Die Luft; das Athmen; die Ernährung; die Desassimilation. — Der Körper verwandelt sich unaufhörlich. — Das Gleichgewicht der Lebensfähigkeiten beweist eine leitende Kraft. — Die Zersetzung des Leichnams beweist, daß das Leben eine Kraft, daß diese Kraft kein Hirngespinnst ist. — Homunculus. — Können und Wollen der organischen Chemie. — Daß diese Chemie weder lebende Wesen noch Organe zu schaffen vermag. — Die Materie kreist, die Kraft regiert.

Die Macht, die die Gestirne lenket und den Abglanz ihrer Herrlichkeit durch die Unermeßlichkeit des Himmels ergießt, die Kraft, die den Bau der Mineralien und Pflanzen auf der Erde bestimmt, die Ordnung, welche die Harmonie des Alls begründet, werden sich uns hier unter einer anderen Gestalt offenbaren, deren Zeugniß nicht weniger unwiderstehlich zu Gunsten des Urgeistes ausfallen wird, der die Geschicke des Universums leitet. — Während das Fernrohr den Blick durch die unendlichen Räume trägt, untersucht das analysirende Auge vermöge des Mikroskops die engeren Wohnungen des Lebens auf der Erd-

rinde, wo nicht mehr die Größe und ungeheuren Verhältnisse der Kraft allein zu uns reden, sondern vielmehr die Sinnigkeit und Schönheit des Plans, die Vollendung der Ausführung, vor Allem die übermenschliche Weisheit, die die Materie beherrscht und unter das Gesetz eines allmächtigen Willens beugt.

Wenn wir die Schöpfung mit dem Auge der Wissenschaft betrachten, so erscheint uns die ganze Natur als ein ungeheurer Dynamismus, in dessen Schooß sich die gewaltigen Kräfte der Physik und der Chemie gesellen oder verwandeln. — Die flüchtigen Erscheinungen, welche die Menge ohne Zusammenhang glaubt, zeigen sich uns wie durch ein Netz verbunden, dessen Fäden eine geheimnißvolle Macht in ihrer Hand sammelt.

Eine große Einheit umschlingt die Welt. Kein Element ist getrennt weder in der Gegenwart noch in der Vergangenheit. Das Licht und die Wärme sind Geschwister; bald erscheinen sie in innigster Vereinigung, bald bringen sie sich gegenseitig einander zum Opfer. Die Affinität, der Magnetismus vermählen sich in den Mysterien der mineralischen Welt; die Magnetnadel sucht rastlos den Pol, — die Pflanze strebt verlangend dem Licht entgegen, — die Erde wendet allmorgendlich ihre Stirn der Sonne zu; die Dämmerung breitet ihren Mantel über den Abend, der laue Duft der Thäler erwärmt die fröstelnde Nacht, — beim Nahen des Morgens küßt der Thau die halboffenen Kelche der Blumen. — Eine allgemeine Bewegung reißt die Atome wie die Welten fort; tausend Wellen kreuzen sich in der Luft, Tausende verschiedener Kräfte verbinden sich: Tag und Nacht, Morgen und Abend, zu jeder Jahreszeit dieselbe unsichtbare ungeheure Bewegung, die das Auge nicht sieht und die dennoch keine Ziffer auszudrücken vermöchte.*) Durch alle Werk-

*) Wären dem Menschen die Kräfte bekannt, die unabläßig in der Natur thätig sind, er würde erstaunen. Wir wollen nur ein leicht einleuchtendes Beispiel anführen. Die Wasserdünste, welche unwahrnehmbar vom Erdboden zur Wolkenbildung aufsteigen, und jene Wolken, welche als

stätten des Kosmos pflanzt sich die unaufhaltsame Bewegung fort, und ihr Ergebniß ist das Leben. —

Ueber das Leben hinaus bietet die Welt der Einbildungskraft nur noch ein mäßiges Interesse. Der Anblick und die Empfindung des Lebens sind die Vermittler, durch die unser denkendes Wesen sich der Natur verbindet. Wenn bei Betrachtung des Sternenhimmels in schweigender Nacht unbestimmte Wehmuth uns beschleicht, wenn das Schauspiel weiter, vom sengenden Sonnenstrahl verbrannter Einöden uns kalt läßt, wenn die Untersuchung der wunderbarsten chemischen Verbindung im Destillirkolben uns weniger anspricht als ein Vögelchen auf dem Neste oder ein Veilchen, das unbemerkt am Fuße eines Baums erblühte, so ist es, weil kein warmes unmittelbares Leben sich in diesen Erscheinungen offenbart. Unsere Seele ist solchen Eindrücken am zugänglichsten, die uns von lebenden Wesen zugehen, und die von verwandten und gleichgestimmten unter diesen herrühren, beherrschen sie am vollkommensten: lauteren Widerhall als das Rollen des Donners weckt eine geliebte Stimme in unserm Herzen; ein Blick aus ihrem Auge durchdringt uns tiefer als die Strahlen der Sonne, das Lächeln auf ihren Lippen fesselt uns mit noch mächtigerem Zauber als die schönste Landschaft, — auf ihren Schultern und Armen, in ihrem Haar erbleichen Diamanten und Perlen, Smaragde und Saphire und sinken zum Rang gewöhnlicher Steine herab: weil hier vor Allem uns das Leben in seiner schönsten und geliebtesten Gestalt erscheint, und weil in der That das Leben die große Anziehungskraft der Natur bildet.

Regen niederfallen, um verdunstend sich aufs Neue zu erheben, verrathen nicht die ungeheuren Kräfte, die hierbei thätig sind. Wenn man annimmt, daß jährlich über den ganzen Erdboden eine Wassermasse von 1 Meter Tiefe als Regen niederfällt, und die mittlere Höhe der Wolken auf 3000 Meter berechnet, so würde die Bewältigung dieser Arbeit fünfzehnhundert Milliarden Pferde erfordern bei einer Arbeitszeit von sieben Stunden täglich. Die Erde würde nicht zu ihrer Ernährung hinreichen.

Was auf dem Gesammtgebiet irdischen Lebens sich dem Beobachter am meisten aufdrängt, ist das im universellen Leben überall herrschende gemeinsame Gesetz. — Auf den ersten Blick erscheinen die verschiedenen Wesen vereinzelt, — die Tanne auf dem Gipfel des Berges und den Hasen, der unten in der Furche des Feldes läuft, scheint kein Zusammenhang zu verbinden; die Rose unserer Gärten ist gewiß dem Löwen in der Wüste fremd, — der Adler und der Condor auf den Hochebenen Mittelasiens haben unsere Früchte nie gekostet, — Korn und Trauben scheinen mit dem Leben der Fische außer Zusammenhang, wie denn auch kein unmittelbarer Bezug zwischen dem Leben des Menschen und der Vegetabilien oder Gräser in Wald und Flur ersichtlich ist, — und dennoch ist das Leben aller Wesen, die die Welt bevölkern, der Menschen, Thiere und Pflanzen, ein einziges und allgemeines, ein System, dessen Mittelpunkt die Luft, dessen Basis die Scholle ist; und dies allgemeine Leben ist nichts Anderes als nie aufhörender Stoffwechsel. Alle Wesen sind aus denselben Moleculen gebildet, die nach der Reihe und ohne Unterschied aus dem Einen in das Andere übergehen, so daß sie keinem Körper eigenthümlich angehören. — Vermöge der Einathmung und Ernährung absorbiren wir täglich eine bestimmte Menge von Nahrungsstoffen; durch Verdauung, Absonderung und Ausscheidung verlieren wir ein entsprechendes Quantum. Auf diese Weise erneuert sich unser Körper, der nach Ablauf einer gewissen Zeit auch nicht mehr einen Gran der Bestandtheile enthält, die ihn vordem bildeten: er ist vollständig ein anderer geworden. — Durch diesen Austausch erhält sich das Leben. — Während solcher Act der Erneuerung bei einem Jeden von uns vorgeht, vollzieht er sich gleichzeitig bei jedem Thiere und bei jeder Pflanze, so daß die Millionen und Milliarden lebender Wesen auf der Oberfläche der Erde folgerichtig in gegenseitigem Austausch von Organismen begriffen sind. — Ein Atom Sauerstoff, das ihr in diesem Augenblick einathmet, gehörte vielleicht noch gestern einem jener Bäume am Saum des Waldes an, —

ein Atom Wasserstoff, das gegenwärtig im neugierigen Auge eines Flaneurs der Boulevards schwimmt, feuchtete vielleicht vor Kurzem die Lippen einer der keuschesten Jungfrauen Albions. Ein Atom Kohlenstoff, das heute dem Verbrennungsprozeß in meiner Lunge unterliegt, brannte vielleicht einst in dem Lichte, das Newton bei seinen optischen Experimenten leuchtete, und möglich, daß der Phosphor, der einst die kostbaren Nervenfäden im Gehirn Newton's bildete, jetzt in einer Austernschale oder in einem jener mikroskopischen Thierchen weilt, die in Myriaden das im phosphorischen Glanze leuchtende Meer bevölkern. Das Atom Kohle, das eben jetzt der Verbrennung in deiner Cigarre entschlüpfte, ging vielleicht vor wenigen Jahren aus dem Grabe des Columbus hervor, der bekanntlich in der Kathedrale der Havannah ruht. Das ganze irdische Leben ist ein ununterbrochener Stoffwechsel, — im physischen Sinne gehört uns Nichts zu eigen, unser denkendes Wesen allein gehört uns, bildet uns wahrhaft und unwandelbar; — die Substanz dagegen, die unser Gehirn, Nerven, Muskeln, Knochen, Glieder und Fleisch ausmacht, dauert nicht mit uns aus, sie kommt und geht, zieht von einem Wesen in das andere über. Die Pflanzen sind thatsächlich unsere Wurzeln, durch die wir aus dem Erdreich Albumin für unser Blut und Kalkphosphat für unsere Knochen schöpfen; der Sauerstoff, den sie verdunsten, giebt uns unsere Kraft und Schönheit, wohingegen die Kohlensäure, die unsere Lungen der Luft mittheilen, Thäler und Hügel ergrünen läßt.

Wenn wir uns von dem Gedanken an solchen allgemeinen Stoffwechsel ganz durchdringen lassen, der uns vom Standpunkt der organischen Zusammensetzung mit der ganzen lebenden Schöpfung verschwistert, der den Vogel und den Baum, den Fisch und das Ufer, den Menschen und den Löwen verbrüdert, so betrachten wir bald die Natur unter dem Eindruck der großartigen Einheit, die den Lauf aller Dinge leitet; — sie wird uns dann wie verklärt erscheinen und wir werden mit um so größerem Interesse uns dem allgemeinen System des Lebens auf der Erde

zuwenden. — Alexander von Humboldt hat uns eine Skizze desselben in großen Zügen entworfen, die es verdient, an die Spitze einer speciellen Betrachtung des Lebens gestellt zu werden.

Wenn der Mensch mit dem Scharfblick der Neugierde die Natur erforscht oder in seiner Einbildung die weiten Gebiete der organischen Schöpfung ermißt, so wird von allen Empfindungen am mächtigsten ihn das Gefühl ergreifen, das die Fülle des überall ergossenen universellen Lebens in ihm wachruft. Bis an das Eis der Pole ist die Luft mit dem Gesang der Vögel und dem Gesumme der Insecten erfüllt, und nicht nur in den unteren, von dicken Nebeln erfüllten Luftschichten, auch in den heiteren ätherischen Regionen athmet noch das Leben. Auf den Gipfeln der Cordilleren in Pern, oder wenn man am südlichen Gestade des Genfer See's den Montblanc erstiegen, fand man an diesen einsamsten Stätten noch lebende Wesen. Auf dem Chimborazo sahen wir in einer Höhe, die den Gipfel des Aetna um 2600 Metres überragt, noch Schmetterlinge und andere geflügelte Insecten. Wenn wir auch annehmen wollen, daß aufwärtssteigende Luftströmungen sie dorthin entführten und daß sie als Fremdlinge an Orten umherirrten, wohin nur Wissensdurst die scheuen Schritte des Menschen lenkt — immer beweist doch ihre Gegenwart, daß die gefügige thierische Organisation noch weit über die Grenze hinaus, wo die Vegetation erstirbt, ausdauert. Oft sahen wir den Condor, den Riesen des Geiergeschlechts, über uns in einer Höhe kreisen, welche die schneeigen Gipfel der Pyrenäen, den Pic von Teneriffa und alle Bergspitzen Indiens überstieg; die Raubgier dieses gewaltigen Vogels ward durch die seidenwolligen Vigora-Schafe angezogen, die in Heerden vereinigt wie Gemsen auf schneebedeckten Weideplätzen umherirrten. — Dies durch die ganze Atmosphäre verbreitete Leben ist nur ein schwaches Abbild des viel compacteren, welches uns das Mikroskop enthüllt. Die Winde entführen von der Oberfläche der verdunstenden Wasser eine große Menge unsichtbarer Thierchen, die unbeweglich und scheinbar leblos in der Luft

umhertreiben, bis sie mit dem Thau auf die nährende Erde herabsinken; der Thau löst die sie umschließende Hülle auf und der im Wasser enthaltene Sauerstoff theilt ihren Gliedern eine erneute Reizbarkeit mit. Solche mikroskopische Organismen kommen durch die oberen Luftschichten in ganzen Wolken, von transatlantischen Continenten, uns zugezogen und tragen das Leben von einem Welttheil zum andern."

Wir können mit dem Verfasser des Kosmos hinzufügen, daß unabhängig von diesen Existenzen, die Luft noch unzählige Keime künftigen Lebens mit sich führt; die Eier von Insecten und Pflanzen, die von Faunen oder Federn getragen sich im Herbst auf weite Wanderungen begeben. Der befruchtende Samenstaub, den die männlichen Blüthen jener Gattungen ausstreuen, bei denen die Geschlechter getrennt sind, wird von den Winden, oft auch von geflügelten Insecten über Land und Meer zu den weiblichen Blüthen hingetragen. Wo immer der Blick des Beobachters sich in die Natur versenken mag, findet er das Leben oder einen Keim bereit es aufzunehmen. — Die organischen Körper dringen mit dem Wasser von der Oberfläche der Erde bis tief in ihren Schooß hinab, und man vermag nicht mit Bestimmtheit anzugeben wo, an welcher Stätte, das Leben am verschwenderischsten ergossen ist; es erfüllt den Ocean von den tropischen Meeren bis zu den festen und schwimmenden Gletschern des Nordpols. Die Luft ist mit unsichtbaren Keimen bevölkert und der Boden unter unseren Füßen wird von Myriaden von Wesen belebt, sowohl von Thieren wie von Pflanzen. Die Vegetabilien sind unablässig bestrebt, die rohen Stoffe des Erdreichs durch harmonische Verbindungen zu veredeln, — es ward ihnen die Aufgabe, vermöge der ihnen innewohnenden Lebenskraft jene Substanzen zu mischen und zu bereiten, welche durch unzählige Verwandlungen zu Nervenfäden herangebildet werden sollen. Unter der das Erdreich bekleidenden Pflanzendecke umfaßt unser Blick die Fülle des animalischen Lebens, das aus ihr seine Nahrung zieht. — Die Luft vermittelt jene

unaufhörliche und allgemeine Verwandlung, da die Grundstoffe nicht ohne sie von einem Körper in den andern übergehen können; so buchstäblich wahr ist diese Behauptung, daß die Physiologen seit lange erklären, daß jedes lebende Wesen auf der Erde organisirte Luft ist. Und diese Organisation, wie geht sie vor sich? Man weiß seit Lavoisier, daß der Athmungsprozeß der Menschen und Thiere ein der Verbrennung — die uns Wärme und Licht verschafft — analoger Vorgang ist. Verweilen wir einen Augenblick bei dieser Bemerkung. Die Einathmung, sagte Riche in einem in der Sorbonne gehaltenen wissenschaftlichen Vortrag, ist das Ergebniß des in der Luft thätigen Elements, des Sauerstoffs, mit dem Kohlen- und Wasserstoff der Nahrungsmittel, wie die Verbrennung das Ergebniß der Verbindung eben dieses Sauerstoffs mit dem Kohlen- und Wasserstoff der Kerze, des Holzes, und anderen Brennmaterials ist. — Die Einathmung geht unter der Einwirkung des Lebens vor sich, während die Verbrennung genau genommen unter dem Einfluß intensiver Wärme stattfindet. Die Wirkung beider Vorgänge ist die Hervorbringung von Wärme; die durch die Respiration gewonnene Wärme sichert unserem Körper eine Temperatur von 37 Graden C., die zur Erhaltung des Lebens erforderlich ist.

Lavoisier und Liebig haben längst bewiesen, daß jedes Thier ein Heerd, jede Nahrung ein Brennstoff ist. Wenn der Einathmungsprozeß nicht wie die Verbrennung Feuerschein im Gefolge hat, so ist es, weil derselbe eine langsamere Verbrennung darstellt; trotzdem aber kommt sie dennoch der Verbrennung einer ziemlich bedeutenden Kohlenmenge gleich: ein Mann verbrennt 10 – 12 Gr. Kohlen in der Stunde, ungefähr 250 Gr. ($^1/_2$ Pfund) täglich, und außerdem noch ein gewisses Quantum Wasserstoff. Die Verbrennung und die Respiration verderben die Luft, indem sie derselben den der Gesundheit zuträglichen Sauerstoff entziehen und ihr dagegen ein mephitisches Gas: Kohlensäure zusetzen; — auch auf noch anderen Wegen werden den Luftschichten, in welchen wir leben, diese ungesunden Stoffe permanent zugeführt. Untersuchungen, die man mit dem Nieder-

schlag der Wasserdünste auf den Fensterscheiben der Pariser Theater vornahm, erwiesen eine in diesen Räumen besonders ungesunde und mephitische Zusammensetzung der Luft.

Die athmende Menschheit entführt der Atmosphäre in jedem Jahre 160 Milliarden Kubikmetres Sauerstoff, und setzt an Stelle desselben ein gleiches Volumen Kohlensäure. Die Ausathmung der Thiere vervierfacht dies Ergebniß. Allein die dem Boden entnommene Steinkohle liefert ungefähr 100 Milliarden Kubikmetres Kohlensäure, und die übrigen Brennstoffe vermehren noch bedeutend dies Quantum. Die Zersetzungen tragen ihrerseits zur Erhöhung dieser Zahl bei, obschon dies Gas nur in dem sehr geringen Verhältniß von 4—5 Litres auf 10,000 Litres vorhanden ist. Die Kohlensäure ist in Wasser lösbar; der Regen löst sie auf und führt sie aus der Luft erst den Bächen, dann den Flüssen und Meeren zu; dort verbindet sich der Kohlenstoff mit dem Kalke, woraus der Kalkstein, der Marmor, Alabaster, Onyx ꝛc. hervorgehen.

Die Vegetabilien erfüllen in ungeheurem Maßstabe eine der animalischen Respiration entgegengesetzte Aufgabe, die zur Erhaltung der Harmonie in der Natur unentbehrlich ist, denn nicht allein wird durch sie der Wasserstoff des Wassers festgehalten, und der Luft die Kohlensäure entzogen, sondern sie ersetzt derselben auch den Sauerstoff. Ein Blatt der Seerose liefert in 10 Stunden fünfzehn Mal den Betrag seines Volumen an Sauerstoff. Welche Verwandlungen erleiden Kohlen-, Wasser- und Stickstoff durch die sie absorbirenden Vegetabilien, — in tausend verschiedene Formen werden sie umgebildet! Aus 5 Moleculen Kohle und 4 Moleculen Wasserstoff bildet die Natur in der Citrone und in der Tanne zwei Essenzen, die trotz aller Verschiedenheit des Geruchs und Geschmacks ganz dieselbe Zusammensetzung haben; — diesen beiden Urstoffen fügt die Natur oft noch Sauerstoff bei, und indem sie 12 Moleculen Kohle und 10 Moleculen Wasserstoff und Sauerstoff zusammenschweißt, schafft sie nach Belieben Kartoffeln oder Holz; bisweilen ist ihre Ar-

heit eine complicirtere: sie vereinigt die 4 Elemente Sauerstoff, Stickstoff, Wasser- und Kohlenstoff und läßt daraus die verschiedensten Producte, die vorzüglichsten Nahrungsstoffe, wie das Getreide, und die schärfsten Gifte, wie das Strychnin, hervorgehen. — Wie erklärt man es sich z. B., daß die Natur den Zucker $C^{12}H^{11}O^{11}$ erschafft, indem sie der charakteristischen Substanz des Holzes $C^{12}H^{10}O^{10}$ ein Aequivalent Wasser hinzufügt? — In der Stille, unter dem Einfluß des Lebens, bringt die Natur diese wunderbaren Synthesen hervor. —

Das Pflanzenreich ist einer ungeheuren Schmelzhütte vergleichbar, — die Einwirkung der Sonnenhitze setzt das gesammte Räderwerk in Bewegung; wie der Maschinist seine Locomotive heizt, so erneuert die Natur die Kohle und die Urstoffe der Luft, und diese Urstoffe sind es, die sich in Holz oder Stärke, in Zucker oder Gift verwandeln, die das saftige Fleisch der Früchte, den flüchtigen Duft der Blumen, das Gewebe der Blätter, die zähen Holzfasern bilden. Die Thiere nähren sich von den Vegetabilien, ihre Ausathmung giebt diese Stoff gewordene Luft der Atmosphäre zurück, wo sie dann auf's Neue in den Kreislauf der Verwandlungen eintritt, den die Luft als allgemeine Vermittlerin und erste Ursache des Lebens keinen Augenblick stocken läßt.

Der Vergleich des animalischen Verbrennungsprozesses durch die Respiration mit dem von Brennstoffen in einem Ofen, — zuerst von Liebig in seinen „Chemischen Briefen" aufgestellt, — ist vollkommen zutreffend, wenn man dabei von der sinnlichen Erscheinung des Feuers absieht. Beim Thiere verbrennt nach und nach der ganze Körper, während der Ofen bekanntlich nicht mit verbrennt; beim Menschen verbrennt Alles mit einander, die Hülle sowohl als ihr Gehalt; der Vergleich mit einer Kerze oder Lampe würde daher noch besser zutreffen.

Die Wärme ist der Maßstab des Lebens; Descartes war der Erfahrung vorausgeeilt, als er ahnungsvoll niederschrieb:

„Man muß sich in der menschlichen Maschine keine andere Seele, weder vegetative noch sensitive, vorhanden denken, noch irgend eine andere Ursache der Bewegung und des Lebens, als ihr Blut und dessen Kräfte, belebt durch die Wärme des Feuers, welches unaufhörlich in ihrem Herzen brennt und das von keiner anderen Art ist als das Feuer in den unbeseelten Körpern." (Es ist bekannt, daß Descartes mit Platon die menschliche Seele als in Opposition mit der Materie und in das tiefste Innere, wie in ein Heiligthum zurückgezogen, sich vorstellte. Das Leben und die organischen Functionen erschienen ihm als nur vom Körper abhängig. Der Gedanke allein blieb als Attribut des Geistes.)

Dies ist summarisch die Rolle der Luft in dem Haushalt der Natur; die Vegetabilien als geschickte Chemiker bereiten uns gleichzeitig in Nahrung und Kleidung, Brennmaterial und Lebensluft die materiellen Bedingungen, die unser irdisches Dasein erfordert. So wollen wir denn vom Standpunkt unseres persönlichen Gefühls, in Bezug auf die Natur, uns dem oben erwähnten Redner der Sorbonne anschließen, und von jetzt ab, wenn wir das junge Gras unserer Gärten sprießen sehen, nicht nur den frischen Schmelz dieses natürlichen mit Blumen gestickten Teppichs bewundern, sondern sein Anblick soll uns auch daran erinnern, daß jeder Grashalm zu unsern Füßen zum schweigenden Wohlthäter wird, indem er für die Kohlensäure, die wir zu seinem Gedeihen liefern, uns alle die Dinge spendet, die zu unserm materiellen Wohlsein erforderlich sind; wir werden uns die erhabene Vollkommenheit solchen harmonischen Austausches vergegenwärtigen, die dafür sorgt, daß Gegenden, die lange Monate unter Schnee und Eis vergraben liegen, durch die Winde, die von begünstigteren Landstrichen zu ihnen hinüberwehen, mit dem Sauerstoff versehen werden, den unsere Vegetation aushaucht, während wieder unsere Wälder und Wiesen von der Kohlensäure zehren, welche die Lappen und Eskimos ausathmen.

Wenn wir die stufenweis fortschreitende Vervollkommnung der Körper verfolgen, so erkennen wir mit den Physiologen im Allgemeinen und mit Moleschott im Besonderen folgenden Verlauf des Stoffwechsels: Ammoniak, Kohlensäure, Wasser und einige Salze bilden die geringe Zahl der Grundstoffe, aus denen die Pflanze sich aufbaut, bemerkt treffend der Letztere. Das Albumin und Dextrin bilden sich auf Kosten dieser einfachen Verbindungen in Folge eines unaufhörlichen Abgangs von Sauerstoff; beide Substanzen lösen sich auf in den Säften der Pflanze und gelangen auf diesem Wege durch Stengel in Blatt und Frucht, in alle Theile derselben. Auf Kosten des Albumin entstehen andere albuminhaltige Körper: das Legumin, Kleber und das Pflanzenfibrin; diese letzten beiden Substanzen gelangen im Samenkorn zur Unlösbarkeit. Albumin, Zucker und Fett sind die organischen Substanzen, aus denen das Thier hervorgeht. Das thierische Blut ist eine Lösung von Albumin, Fett, Zucker und Salzen; eine vermehrte Auffangung von Sauerstoff verwandelt das Albumin in Muskelfibrin, in zersetzbare Stoffe, in Knochenleim, in Haut- und Haarsubstanz. Diese Substanzen mit Fett, Salz und Wasser bilden die Totalität des Thierkörpers. Ebensogut, wie die fortschreitende Bildung animalischer Körper, bietet die Auflösung derselben die Erscheinung stufenweisen Fortschreitens. In der Pflanze zersetzen sich das Albumin, der Zucker und das Fett in Alkaloide, in Säuren, in Färbestoffe, in flüchtige Oele, in Harze, in Stickstoff, in Kohlensäure und in Wasser; im Thierkörper lösen dieselben Substanzen sich in Leucin, Tyrosin, Kreatin, Kreatinin, Hypoxantin, Harnsäure, Ameisensäure, Oxalsäure, Urin, Ammoniak, Kohlensäure und Wasser.

So führt denn das Leben selbst Pflanzen und Thiere zur Quelle zurück, aus der sie hervorgingen. Die dem Tode folgende Zersetzung verläuft nicht weniger gesetzmäßig als während des Lebens, — nur bilden die Stoffe sich rückwärts bis zur Auflösung. Die Fäulniß ist nichts Anderes als langsame Verbren-

nung der organischen Stoffe, die außerhalb des lebenden Körpers vor sich geht; sie setzt eine Art von Respiration nach dem Tode fort — jedes Atom enteilt zur Bildung neuer und zur Erhaltung anderer Körper.

Dies wäre die chemische Skizze des Lebens-Austausches (Stoffwechsels) in den beiden organischen Bezirken; wagen wir uns jetzt an die thierische Existenz insbesondere. Wie im Vorhergehenden, so stimmen wir auch hier mit unsern Gegnern in jenen Thatsachen überein, die durch Beobachtung festgestellt wurden, werden aber die daraus abgeleiteten Folgerungen zu bekämpfen haben.

Der Verfasser vom „Kreislauf des Lebens," gestützt auf die neusten Untersuchungen deutscher Physiologen, schildert wie folgt den allgemeinen Verlauf der Desassimilation im Körper des Thiers, oder, um uns deutlicher auszudrücken: die hauptsächlichsten Erscheinungen des Stoffwechsels, der das Leben bedingt. Es handelt sich hier (Brief 12) besonders um den uns zunächst angehenden menschlichen Körper.

Es ist bekannt, daß der Verwandlungsprozeß der vom Körper ausgeschiedenen Stoffe das Wesen der Physiologie des Stoffwechsels ausmacht. Die Verdauung und die Bildung der Zellgewebe vollziehen sich innerhalb gewisser Grenzen, sind abhängig von den Nahrungsstoffen und den in den Organismus übergehenden Theilen der Ausscheidungen.

So lösen alle anatomischen Elemente des Körpers sich unablässig auf, um sich wieder zu erneuern. Der Sauerstoff, den wir einathmen, geht in die Luftröhre über, deren Verzweigungen und feine Verästungen an den Ausläufen mit Seiten- und Endbläschen versehen sind, die nur durch die Verästungen der Luftröhre mit einander in Verbindung stehen. Aus der Luftröhre geht der Sauerstoff in die Lungengefäße über, aus diesen durch die doppelten Scheidewände der Lungen und Capillargefäße ins Blut, das ihn dem Herzen zuführt. Vom Herzen aus gelangt das mit Sauerstoff geschwängerte Blut durch Hauptarterien in

alle Theile des Körpers. Der Sauerstoff dringt ferner durch die Wände der die Arterien schließenden Capillargefäße in die Zellgewebe ein. —

Gleichzeitig vollzieht sich ein zweiter, diesem entgegengesetzter Prozeß: der Austausch der Kohlensäure des Blutes und der eingeathmeten atmosphärischen Luft nach den allgemeinen Gesetzen des Gaswechsels in den Lungenhöhlen, den Luftröhrenästen und der Luftröhre selbst. Durch die Zusammenziehung der Brust beim Ausathmen wird eine mit Kohlensäure erfüllte Luftsäule ausgestoßen, — nach einer Pause erfolgt die Einathmung, die Brust dehnt sich aus, um an Stelle der ausgestoßenen, an Sauerstoff verarmten, eine an Sauerstoff reiche Luft einzuziehen; — es erfolgt nun die Wiederholung des Verlaufes. Man könnte die Lunge mit einer Bank vergleichen; die Kohlensäure wird an die Außenwelt verausgabt, um den Pflanzen zur Nahrung zu dienen, Sauerstoff wird dagegen eingenommen. Das mit Sauerstoff bereicherte Blut fließt aus den Lungen in die linke Herzkammer und von dort aus weiter durch den ganzen Körper; dann beginnt die allgemeine Verbrennung, die hier als Ernährung, dort durch Ausscheidung die Hauptfunctionen des Körpers regelt. Man vermag den Umfang des Stoffwechsels, der in einem Individuum vorging, nach der Menge der in einer gegebenen Zeit von ihm ausgeschiedenen Kohlensäure, Wasser und Urin zu bestimmen. Nach der Schnelligkeit des Stoffwechsels ist das Leben zu bemessen. Das höchste Maaß erreicht solcher Austausch zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre; in diese Periode fällt durchschnittlich der Höhepunkt für diese schöpferische Thätigkeit des Menschen. —

Die Lungen und die Nieren sind nicht die einzigen Organe, durch welche die Desassimilationsproducte ausgeschieden werden; die Haut und der Mastdarm sind ihnen zuzuzählen. Die ausfallenden Haare, die sowohl innerlich wie äußerlich verschrumpfende Haut, die Nägel, die wir abschneiden, vermehren die Gegenstände der Ausscheidung. — Die durch die Lungen und

Nieren ausgeschiedenen Stoffe erreichen $^1/_{15}$ des Totalgewichts der Excretionen und übersteigen bedeutend jene der Eingeweide. Je größer die Thätigkeit, um so schneller geht die Desassimilation vor sich. Bei starker Körperbewegung wird in 9 Stunden ebensoviel Kohlensäure durch die Haut ausgeschieden, als bei ruhigem Verhalten in 24 Stunden. — Bei einem trabenden Pferde ist die Ausscheidung 117 Mal reichlicher als bei einem ruhenden. Ein englisches Rennpferd, das in 100 Stunden eine Entfernung zurücklegte, die bei gewöhnlichem Tempo 500 Stunden erfordert haben würde, hatte nach dieser Anstrengung nicht weniger als 28 Pfund seines Körpergewichts eingebüßt.

Angestrengtes Denken ermüdet ebensosehr und mehr noch als körperliche Anstrengung; der Ausdruck: „aufreibendes Denken" hat seine Berechtigung. Vermehrte Geistesarbeit ruft ebensowohl als verstärkte Bewegung der Muskeln vermehrten Appetit hervor; der Appetit ist Nichts weiter als eine durch die Empfindung wahrgenommene Verringerung des Blutes und der Zellgewebe; die Thätigkeit des Gehirns vermehrt so gut wie körperliche Arbeit die Ausscheidung durch die Haut, die Lungen und die Nieren. Das Blut theilt fortwährend den Organen des Körpers seine Bestandtheile mit; die Thätigkeit der Gewebe zersetzt diese Stoffe in Kohlensäure, in Urin und Wasser. Die Ausscheidungsstoffe endlich durchschneiden unaufhörlich den Umlauf des Bluts, um in Lunge, Nieren, Haut und Mastdarm zu gelangen, wo sie dann vom Körper ausgestoßen werden. Blut und Gewebe müssen daher durch den regelmäßigen Verlauf der Lebensthätigkeit einen Verlust an ihrer Substanz erleiden, der nur durch vermehrte Zufuhr von Lebensmitteln ausgeglichen wird. —

Dieser Austausch der Stoffe geht mit bemerkenswerther Schnelligkeit vor sich; die mittlere Dauer des Absterbens aus Nahrungsmangel beträgt bei Menschen zwei Wochen. Wann aber immer ein Wirbelthier dem Hungertode erliegt, stets hat sein Körper $^4/_{10}$ seines ursprünglichen Gewichts verloren. Werden die

natürlichen Verluste durch Nahrung ersetzt, so behauptet der Körper eines Erwachsenen sein herkömmliches Gewicht. Bei Individuen, die einen angemessenen Gebrauch von Getränk und Speise machen, verläuft der Stoffwechsel schneller als bei solchen, die durch Enthaltung erschöpft sind. Moleschott und andere Physiologen haben geglaubt, aus gewissen Thatsachen schließen zu dürfen daß der Körper den größten Theil seiner Substanz in einem Zeitraum von 20 — 30 Tagen erneuert. — Bei Beobachtung einer bestimmten Diät findet, wie verschiedene Forscher ermittelt haben, täglich ein mittlerer Verlust von $^1/_{22}$ des Körpergewichts statt. Die Nahrung, die man einnimmt, und der Sauerstoff, den man einathmet, decken solchen Verlust; das Blut entsteht überdem nicht allein aus den Nahrungsstoffen, sondern gleichzeitig durch die Respiration, und mehr noch ist dies bei den organischen Geweben der Fall. — Bei einem Verluste von im Winter täglich $^1/_{12}$, von $^1/_{14}$ im Sommer müßte der Körper in 12—14 Tagen völlig erneuert sein. Nach den Feststellungen des letzten Beobachters wären dazu 22 Tage erforderlich.

Liebig findet für diese Schnelligkeit des Stoffwechsels noch einen anderen Grund. — Man irrt sich nicht, wenn man beim reifen Mannesalter als mittleres Quantum 24 Pfd. Blut voraussetzt. Der in 4—5 Tagen eingeathmete Sauerstoff reicht hin, um durch Verbrennung allen Kohlen- und Wasserstoff dieser 24 Pfd. Blut in Kohlensäure und Wasser umzuwandeln; das Blut aber bildet im Körper eines Erwachsenen ungefähr den fünften Theil des Gesammtgewichts; wenn also 5 Tage genügen, das Blut durch den Stoffwechsel zu verzehren, so läßt sich daraus abnehmen, daß zur Erneuerung des ganzen Körpers 5 Mal 5 Tage also 25 Tage erforderlich sind. — Moleschott und Marfels fanden, daß Blutkügelchen von einem Hammel, die man in großer Menge dem Blut der Frösche durch Einspritzung zuführte, schon nach 17 Tagen vollständig daraus verschwunden waren. Da nun aber der Stoffwechsel sich bei den Fröschen langsamer als bei Thieren mit warmem Blut vollzieht, so schließt man

daraus, daß die rothen Blutkügelchen des Menschen sich in weniger als 17 Tagen erneuern.

Der Verfasser vom „Kreislauf des Lebens“ betrachtet demnach die Uebereinstimmung der Resultate, die von drei verschiedenen Gesichtspunkten ausgehend gewonnen wurden, als die positive Bestätigung jener Hypothese, nach welcher 30 Tage zur Umgestaltung des Körpers erforderlich wären. Die sieben Jahre, welche der Volksglaube für diese Umwandlung annahm, wären also eine kolossale Uebertreibung des nöthigen Zeitraums.

„So überraschend,“ sagt er, „im ersten Augenblick die Schnelligkeit des Verlaufs erscheinen mag, so stimmen doch auf allen Punkten die Beobachtungen überein.“ Nach Stahl verlieren die Lerchen in einem Tage das Fett, welches sich über Nacht in ihrem Körper bildete. Die Bildung der Blutzellen vollzieht sich in 7—8 Stunden auf Unkosten des Milchsaftes; es ist überdem bekannt, daß wenige Tage genügen, einen Menschen bis zur Unkenntlichkeit abmagern zu lassen. Die Schnelligkeit des Stoffwechsels, den alle diese Beobachtungen bestätigen, ist am meisten geeignet, unser Erstaunen zu vermindern; — sie lehren uns, daß ein Erwachsener, der 128 Pfund wiegt, in 24 Stunden nahe an 3 Pfund Speichel, mindestens $2^1/_2$ Pfund Galle und mehr als 28 Pfund gastrische Stoffe absondert, und daß somit ein Raucher, der mit der schlechten Gewohnheit des Ausspuckens behaftet ist, in einem Tage den 85. Theil seines Gewichts verspuckt. — Innerhalb 24 Stunden durchfließen unseren Körper gastrische Säfte im Gewicht von mehr als $^1/_4$ unseres Körpers, aus dem Blute nach dem Magen und vom Magen zum Blute kreisend. Bei jedem Individuum geht der Stoffwechsel mit anderer Geschwindigkeit vor sich: der Mann, das Weib, das Kind und der Greis verrathen verschiedene Anlagen, nach der Eigenthümlichkeit, die den Mann zu größerem Stoffwechsel befähigt als das Weib, und den Erwachsenen mehr als den Greis und das Kind. Der Arbeiter

und der Denker verwandeln die Bestandtheile ihres Körpers in einem kürzeren Zeitraum als die Müßiggänger und Lebemänner. Es giebt Menschen, die schnell leben; Hoffnung und Leidenschaft, Niedergeschlagenheit, die schnell in Zuversicht umschlägt, versetzt ihr Blut in schnellere Bewegung; sie leben rasch, weil der Stoffwechsel sich rascher bei ihnen vollzieht.

So lange das Gleichgewicht zwischen der Blutbildung und der Ausscheidung besteht, erleidet der Körper keinerlei Einbuße an den ihm nöthigen Stoffen; bei Erwachsenen ist dies Gleichgewicht vorherrschend, beim Greise ist es aufgehoben; die Verdauung ist nicht mehr so kräftig wie beim Manne in der Blüthe des Lebens. Der Verbrauch an Nahrung und Getränk regelt sich sofort nach der Verdauung, während die Thätigkeit des Sauerstoffs und die Desassimilation der Gewebe, als deren Wirkung, nicht aufhören; die nächste Folge davon ist eine Verringerung des Magensaftes, die sich nicht allein durch das Gewicht, sondern auch durch unmittelbare Wahrnehmung erkennen läßt. Solche Theile, die, wie der Augapfel, viel Flüssigkeit enthalten, sind bei vorgerücktem Alter weniger voll und hervortretend; die Hornhaut plattet sich ab, welches die Ursache ist, daß mit den Jahren die Kurzsichtigkeit sich verliert, mitunter sogar in das entgegengesetzte Uebel umschlägt. Die Knochen der Greise haben einen Theil ihrer Elasticität verloren, weil sie weniger Wassertheile enthalten als jene der Erwachsenen (Fremy).

Sobald die Neubildung mit der Auflösung nicht gleichen Schritt hält, ist die Abzehrung der Zellgewebe die unvermeidliche Folge; die untere Kinnlade magert ab, wodurch bei alten Leuten das spitze Kinn entsteht. Das unter der Haut befindliche Fettpolster erleidet beträchtlichen Abgang, daher die zu weit gewordene Haut auf Stirn und Händen Falten bildet; die dünn gewordenen Muskeln verlieren die Spannkraft, vermögen das Rückgrat nicht mehr aufzurichten und lassen den Kopf nach vorn sinken; so kommt es, daß man an Greisen eine feste und gerade Haltung als seltene Erscheinung bewundert; die Stimmorgane

verlieren ihre Biegsamkeit und Schnellkraft, die Stimme wird heiser, dumpf oder schreiend. Vom 50. Jahre ab verliert auch das Gehirn an Gewicht (Peacock). Alles trägt beim Greise dazu bei, das Mißverhältniß zwischen Ernährung und Kräfteverlust zu steigern. Mit der Materie nehmen die Kräfte ab, — unmerklich naht das Ende; — der Tod ist Erschöpfung, das Resultat stofflicher Verarmung. —

So drückt Moleschott sich aus; kein mit dem Schicksal versöhnendes Wort mildert die Trockenheit dieser Schilderung. Wir können uns nicht versagen, dieselbe mit dem Schluß einer Abhandlung über dasselbe Thema von einem anderen deutschen Physiologen, Schleiden, zu vergleichen, und fragen den Leser, nach welcher Seite sich die Seele hingezogen fühlt: Unsere Vorstellung vom Leben und vom Tode, sagt dieser, wird mit dem Alter eine ganz andere, derjenigen der Jugend ganz entgegengesetzte. Die Stoffe häufen sich mehr und mehr im Körper an, die weichen und biegsamen Organe werden steif, verknöchern sich und versagen ihren Dienst, — die Erde zieht den Körper mehr und mehr zu sich herab, bis endlich die Seele, des lästigen Zwanges müde, die schwerfällige Hülle abstreift, — sie überläßt den staubgeborenen Leib jener langsamen Verbrennung, die wir Fäulniß nennen; — die Seele, unsterblich und unverweslich, von den Fesseln der Materie befreit, entflieht zum Urheber der geistigen Freiheit. —

Die Richtigkeit des von Professor Moleschott Angeführten ist übrigens nicht über alle Anfechtung erhaben. Es ist noch nicht erwiesen, daß der menschliche Körper sich in weniger als einem Monat vollständig erneuert. Gewisse Zellgewebe erneuern sich, wenn überhaupt, doch nur äußerst langsam; man hat zu allen Zeiten embryonische Zellen gefunden, die naturgemäß im Fötus selbst verschwinden mußten. Die Knötchen an den Augenlidern, wie jene leichten Entzündungen, Gerstenkorn genannt, sie zurücklassen, verlieren sich gewöhnlich erst nach Jahresfrist. Die Nägel brauchen durchschnittlich 6 Monate, um sich vollständig zu

erſetzen; im geſunden Zuſtande wachſen ſie an 2 Millimetres im Monat, ſo daß z. B. der Nagel des Zeigefingers während 60 Jahren ſorgfältig durch eine cylinderförmige Kappe geſchützt nach Verlauf dieſer Zeit eine Klaue von nur $1^1/_2$ Metres Länge bilden würde. — Man könnte demnach die zur Erneuerung des Organismus angenommene Friſt von 25 Tagen beſtreiten und auf eine etwas längere Zeit ausdehnen; auf einen Monat oder ein Jahr kommt es indeß wenig an, die Dauer thut Nichts zur Sache, im Gegentheil, je gewaltiger und ſchneller die Erneuerung der Körper vor ſich geht, um ſo mehr ſpricht ſie für unſere Theorie.

Die Anbeter der Materie beſchließen ihre berühmten Sätze durch die eben angeführten Thatſachen. Sie behaupten, daß durch dieſe chemiſchen Verwandlungen die Nichtexiſtenz der Seele bewieſen ſei. Wir im Gegentheil — man beachte den ſonderbaren Unterſchied — erklären, daß grade dieſe Umwandlungen die Exiſtenz der Seele beweiſen. — Bevor wir aber die Debatte aufnehmen, möchten wir eine einfache Bemerkung der ſo poſitiven Behauptung unſerer Gegner entgegenſtellen, die ſo zuverſichtlich als unbeſtreitbare Wahrheit verkünden, daß die Moleculen der Materie unabhängig exiſtiren, und daß ſie allein das lebende Weſen von der Geburt bis zum Tode conſtituiren. — Einerſeits behauptet Ihr, daß der lebende Körper nichts Anderes ſei als eine Gruppirung von Moleculen, andererſeits, daß dieſer Körper ſich in jedem Momente verwandele; es ſcheint uns aber, daß beide Behauptungen ſich ſchwer vereinigen laſſen; wie erklärt Ihr denn das Altern des Körpers? — dieſer ſtoffliche Körper, inſofern er aus chemiſchen Moleculen beſteht, wird niemals über 1 Monat alt. Der Strudel des Lebens — von dem Cuvier ſpricht —, der fortwährend in unſerer Haut, in unſerm Fleiſche, unſerm Blute, unſern Knochen, Haaren und Geſichtern, in unſerm ganzen Körper kreiſt, ſchafft demſelben ein Gewand, das ſich durch ſich ſelbſt erneut. Der Körper des Sechs- zig- oder Achtzigjährigen, wie der des Kindes am Gängelband,

ist stets nur einen Monat alt. Die Körper sind also immer neu und wir müssen das Gesetz der erfinderischen Natur bewundern; dennoch aber ist die Erde voll Menschen in den verschiedensten Lebensaltern zwischen Wiege und Grab. Sie, Herr Moleschott, sind, glaube ich, 45 Jahre alt, Sie, Herr Comte, werden 79 Winter zählen; Sie, Herr Vogt, sind im Jahre 1817 geboren, — ich selbst meine, daß mich weniger als 20 Lustra drücken, und Fontenelle hatte sie erreicht; wenn es nun aber richtig ist, daß sich unser Körper in jedem Monat oder jedem Jahre verjüngt — was altert dann in uns? — Noch einmal, es sind nicht die den Körper bildenden Moleculen, die noch vor Kurzem nicht ihm, sondern dem von uns genossenen Huhn, Weizenkorn, Salz, Ochsen- oder Hammelfleisch, Wein oder Caffee angehörten, die überdem unveränderlich und todt sind und nicht altern; es ist also noch Etwas außer diesen Moleculen: unser Organismus hat gealtert. —

Fahren wir fort und geben wir gleich zum Gegenstande der Erörterung über. Vorher aber gestattet uns die Bemerkung, daß die Schwäche eures Systems überall aus der nothwendigen Inconsequenz eurer Ausdrucksweise hervorgeht.

So bezeichnet Ihr selbst das Alter als Mangel an Gleichgewicht zwischen dem Ersatz und der Desassimilation; ihr nennt das gesunde und normale Leben Gleichgewicht der Functionen. Ihr lehrt, daß, so lange das Gleichgewicht zwischen Blutbildung und Ausscheidung besteht, der Körper keinerlei Abnahme der ihm zukömmlichen Stoffe erfährt. Dies Gleichgewicht erhält sich im Stoffwechsel des Erwachsenen. Man kann den Körper eines Mannes zwischen 30—40 Jahren in längeren Zwischenräumen wägen, ohne eine Zu- oder Abnahme seines Gewichts zu finden, die sich nicht durch eine unmittelbar vor der Wägung stattgehabte Einnahme oder Ausgabe erklären ließe. Das Alles ist richtig; aber bitte: wer regelt nun dies Gleichgewicht? Ihr behauptet, daß keine verborgene Kraft die unaufhörliche Erneuerung der Moleculen in uns bestimmt; diese Behauptung

aber ist grundlos und hinfällig; die rein materialistische Auffassung vom Leben, die Vergleichung des Kreislaufs der Molecülen mit der Bewegung des Dampfes im Destillirkolben oder der Elektricität in der Geißler'schen Röhre erklären weder die Geburt noch den Verfall, weder das Alter noch den Tod.

Damit in der Bewegung der Molecülen Gleichgewicht und Ordnung vorherrschen können, muß eine Leitung derselben stattfinden. So wenig wie Cuvier oder Geoffroy St. Hilaire leugnet Ihr übrigens das Dasein einer solchen Leitung. Nun setzt aber die Leitung eine leitende Kraft voraus, — oder wagt Ihr etwa das Entgegengesetzte zu behaupten? — Diese leitende Kraft ist kein Amalgam verworrener Eigenschaften, sie ist vielmehr einzig und allein herrschend, sie ist nothwendig und regiert den Kreislauf des Lebens, wie die Attraction die auf ihren Bahnen kreisenden Planeten regiert.

Gäbe es in uns keine leitende Kraft, wie könnte der Körper gemäß dem organischen Typus in der Jugend wachsen und sich ausbilden? warum hört dieser Körper mit dem 20. Lebensjahre auf zu wachsen, obschon er fortfährt dasselbe Quantum an Luft und Nahrungsstoff zu verbrauchen? Wer vertheilt harmonisch die assimilirten Substanzen? wer, wenn die Körperlänge erreicht ist, bewirkt die Ausdehnung in die Breite? wer giebt dem gereiften Manne die Kraft, und wer bessert fortdauernd das Räderwerk der belebten Maschine aus? — —

Wie wäre ohne eine organische, typische oder Lebens-Kraft — es kommt auf den Namen nicht an — der Bau eines Körpers zu erklären? „Durch die chemischen und physischen Kräfte", antwortet uns Herr Scheffler; jede dieser Kräfte, sagt er, übt auf die übrigen einen Einfluß aus, welcher dem Organismus in allen seinen Theilen eine gewisse Gleichförmigkeit höherer Art verleiht. Die speciellen Thätigkeiten der individuellen Kräfte vereinigen sich darnach zu einer Totalwirkung und bilden einen Widerstand, der die Mannigfaltigkeit der Einzeltheile einem

einheitlichen Ganzen unterordnet, in welchem sich der Grundtypus der individuellen Eigenthümlichkeiten abspiegelt.

So lautet die nicht sehr einleuchtende Erklärung; denn wie können alle diese wunderbaren Combinationen ohne Mitwirkung einer leitenden Kraft ins Leben treten? — Wer erbaut den Organismus, wie können die Eigenschaften der Materie nach einem Plane, einem Gedanken arbeiten, der ihnen nicht innewohnen kann? Wer lehrt den Organismus die ihm zuträglichen Nahrungsstoffe wählen? Wer bestimmt die Fortpflanzung der Gattung? Mit Herrn Tissot fragen wir: „Ist es denn leichter, dies Alles als Zufälligkeit zu erklären, als eine ordnende Macht vorauszusetzen, welche im Sinne dieses oder jenes Typus bestimmend eingreift?“ — „Im Menschen,“ erwidert man, „in seinem stofflichen Gehalt, im Austausch der Substanzen, der in ihm vorgeht, hat die chemische Function ihre Aufgabe; sie bringt jene Bestandtheile hervor, die dem Körperbau als Substrat oder Stütze dienen. Die Lebenskraft als Product der stofflichen Verbindungen organisirt ihn; Ergebniß der Organisation ist die geistige Kraft.“ Das heiße ich viele Umwege machen, um zu keiner Erklärung zu gelangen!

Einige Materialisten, von denen wir Mulder anführen wollen, belächeln die Lehre von der Lebenskraft und vergleichen dieselbe mit „einer von Tausenden von Streitern gelieferten Schlacht, in der nur *eine* Kraft die Geschütze löste und die Säbel schwänge“ ꝛc. Das Ganze dieser Resultate, setzt er hinzu, ist nicht das Ergebniß einer vereinzelten Kraft, einer Streitkraft; aber die Summe der Kräfte und der unzähligen Verbindungen, die bei solchem Vorgang im Spiele sind. Man schloß daraus, daß die Lebenskraft nichts Ursprüngliches, sondern ein Resultat sei. Dieser Vergleich ist nicht ganz unrichtig und er hat dabei den unbestreitbaren Vorzug, nicht Jenen, die ihn ersannen, sondern uns zu dienen. Jeder begreift, daß das, was in der That die Kraft einer Armee ausmacht und Schlachten gewinnt, nicht allein auf der Tapferkeit des einzelnen Mannes,

sondern hauptsächlich auf der Leitung des Treffens, der Einsicht des Führers, auf dem Oberbefehl beruht, der vom Feldherrn auf die Generale und abwärts durch die Bataillone auf die Soldaten, die numerirten einregimentirten Maschinen, übergeht. Wer würde sich einreden lassen, daß nicht Napoleon die Schlacht von Austerlitz gewann; man frage Herrn Thiers, der es vielleicht besser als Napoleon selbst weiß, ob jene berühmten Schlachten, sowohl diejenigen, welche bei gleicher Stärke beider Gegner, als auch die, welche durch Ueberlistung gewonnen wurden, nicht sowohl den persönlichen Muth des Einzelnen als vielmehr das Genie desjenigen bekunden, der die traurige Geschicklichkeit besaß, in wenigen Augenblicken Tausende von Männern auf dem Höhepunkt ihrer Thatkraft, in der Blüthe des Lebens in die Finsterniß des Grabes zu versenken.

Wenn schon eine Armee das einheitliche Commando und jene strenge Disciplin, die Tausende von Streitern zu einem Ganzen gestalten, nicht entbehren kann, um wie viel nothwendiger ist der Materie die leitende Kraft, um die Milliarden von Molecülen zu der harmonischen Einheit des durch sie gebildeten Körpers zu vereinigen. Durch diese Kraft allein besteht der Körper, wie denn ein Regiment in gewissem Sinne auch nur ein abstractes Wesen ist, das mehr durch das Gesetz als durch die Wichtigkeit des Einzelnen besteht; die rekrutirten Mannschaften ersetzen die älteren, und nach mehreren Jahren ist das Regiment ein neues; bis dahin bewirken Abschiede auf Zeit und besondere Anwerbungen noch weitere Veränderungen in den die Armee bildenden Molecülen; man verzeihe den Vergleich, aber jeder Officier, jeder Soldat ist Nichts weiter als eine Nummer, ihre Person zählt nicht. Die Officiere können den Nullen im Decimalsystem verglichen werden, oder, um es höflicher auszudrücken, sie sind an Stellen von Zehnern und Hundertern; ihre Persönlichkeit zählt indeß nicht mehr als die des Voltigeurs; auch die Obristen wechseln, ohne daß die identische Form des Regiments dadurch Abbruch erleidet, und selbst

die Generale sind Veränderungen unterworfen, welche die Existenz der Brigaden und Divisionen nicht gefährden. Die militärische Hierarchie ist eine Einheit, und diese ist es, die ihre Kraft begründet; die einzelnen, diese Einheit constituirenden Theile kommen nicht weiter in Betracht. Ein Obrist an der Spitze seines Regiments, ein General im activen Dienst sind vom militärischen Standpunkt aus natürlich wichtiger als ein gemeiner Grenadier, so wie ein Atom Gehirnfett wichtiger als ein Nagelsplitter ist; was indeß für die Zweige eines Baumes der Baumstamm ist, bildet darum noch nicht den Baum in seiner Gesammtheit. So kommt denn das Gleichniß unserer Gegner unserer Behauptung besser zu statten, als der ihrigen.

Welcher gebildete Mensch, welcher unbefangene Beobachter wagt es noch zu bestreiten, daß unser Körper ein durch specielle Kraft belebter Organismus ist? Worin unterscheidet sich der Leichnam vom lebenden Körper: vor zwei Stunden hat das Herz dieses Mannes zu schlagen aufgehört; dort liegt er auf dem Sterbelager hingestreckt, das Leben entfloh, ohne daß die leiseste Verletzung, die geringste Störung in seinem Organismus wahrzunehmen wäre; auch der schärfste Blick erspähet keine Veränderung. Chemisch gesprochen unterscheidet dieser Körper sich durch Nichts von dem, was er diesen Morgen war; — wodurch also, ich wiederhole es, unterscheidet sich der todte vom lebenden Körper? Nach eurer Theorie besteht kein Unterschied. Gewicht, Maß, Gestalt sind dieselben; es sind dieselben Atome, dieselben Molecülen, dieselben physisch-chemischen Eigenschaften; ihr lehrt selbst, daß diese Eigenschaften von den Atomen unzertrennlich sind, — der Leichnam ist also genau dasselbe, was der lebende Körper war. Fühlt ihr nicht, wie schon diese Consequenz allein die formelle Verurtheilung eures Systems enthält? Zwischen einem lebenden Wesen und einem todten ist ein sehr bedeutender Unterschied, und ihr werdet nicht leugnen wollen, was so allgemein bekannt; — gesteht es also immer ein, daß die Hypothese, nach der das Leben nichts Anderes ist als die

Gesammtheit der chemischen Eigenschaften der Materie, an Basis und Spitze zusammenbricht, denn Geburt und Tod, Alpha und Omega des Lebens protestiren unwiderleglich gegen sie.

Die Behauptung vertheidigen zu müssen, daß ein lebendes Wesen sich von einem Leichnam unterscheidet, daß die belebende Kraft diesen verließ, ist demüthigend für den menschlichen Verstand; — zu versichern, daß das Leben lebt, gleicht der Versicherung, daß es am Mittag heller Tag ist; — doch aber ist es unsere Pflicht, für unsere Gegner jenseit des Rheins auch das Pünktchen über das i zu setzen.

Die Kraft, die das Leben bildet, muß wohl eine besondere, für sich bestehende sein, da nur, wo sie vorhanden ist, die Moleculen des Körpers sich zu einem harmonischen Ganzen verbinden, während, wo sie fehlt, die Entfremdung und Trennung derselben Moleculen den Organismus bald in Staub zerfallen läßt. Da nicht alle Körper in der Natur lebendige sind, die lebenden aber aus denselben Elementen bestehen, welche die anorganischen bilden, und dennoch durch alle Eigenschaften des Lebens sich von diesen unterscheiden, so muß wohl die belebende Kraft eine vom Stoff unabhängige sein. Das Leben muß als eine unumschränkte Kraft anerkannt werden, da es über den Wirbel vergänglicher Stoffe, die den in allen seinen Theilen in steter Umwandlung begriffenen Körper constituiren, fortbesteht und die Materie überdauert.

Wird man mit Buffon zwei Arten von Moleculen, organische und anorganische, annehmen, von denen die ersteren lebende, mit Empfindung und Reizbarkeit begabte Zellen seien, die von einem lebenden Wesen in das andere übergehen, ohne sich mit den anorganischen Körpern zu verbinden, während die anderen von den Gebilden des Lebens ausgeschlossen blieben? Aber die organische Chemie hat zu überzeugend dargethan, daß die Urstoffe der belebten Materie dieselben sind, die das Mineral- und Luftreich bilden, nämlich: Sauer-, Wasser-, Stick- und Kohlenstoff, Eisen, Kalk ꝛc.

Wird man mit dem Botaniker Dutrochet und dem Anatomiker Bichat behaupten, daß das Leben als eine temporäre Ausnahme von den allgemeinen Gesetzen der Materie, als eine zufällige Uebertretung der physisch-chemischen Vorschriften zu betrachten sei, die zuletzt immer das Wesen besiegen und die Materie beherrschen? Wir scheuen uns nicht, diese Ansicht als Irrthum zu bezeichnen, denn das Leben ist der höchste und glänzendste Zweck der Schöpfung und pflanzt sich vom ersten bis zum letzten Tage der Welt durch die Gattung fort.

Man mag übrigens sagen und denken was man will, nie wird man verhindern können, daß das Leben eine über die Urverwandtschaften der Materie erhabene Kraft ist! Was die lebenden Wesen charakteristisch bezeichnet, ist die organische Kraft, welche die Moleculen zu der durch den Typus der Gattung bestimmten Gestalt zusammenführt. „Was unserer Organisation die wahre Spannung verleiht," sagt Buffon, „sind nicht diese Muskeln und Arterien, sondern innere Kräfte, die durchaus nicht an die Gesetze jener groben Mechanik gebunden sind, die wir erfunden haben und auf die wir Alles zurückführen möchten.*) Statt zu trachten, die Kräfte aus ihren Wirkungen kennen zu lernen, hat man gesucht die Gedanken von ihnen abzulenken und sie aus der Philosophie zu verbannen; sie tauchten aber wieder auf, und zwar mächtiger als je."

Cuvier, der mehr unmittelbar beobachtete, erklärt ausführlicher, daß die Materie die Kraft blos in sich aufnimmt, daß die Kraft den werdenden Stoff zwingt, sich in der von ihr bestimmten Weise zu gestalten, und daß die Form den Körpern wichtiger ist als ihre Substanz, weil diese wechselt, während jene fort-

*) Buffon, der kein Mechaniker war, irrt sich hier; man weiß heute, daß Mechanik und Chemie bei Construction der Körper eine wichtige Rolle spielen. Dieser Irrthum verhindert indeß nicht, daß der Ausspruch des großen Naturforschers insoweit richtig ist, als er das Uebergewicht der Kraft betrifft.

besteht. Die Experimente des Flourens besonders haben die Wandelbarkeit der Materie im Gegensatz zur Permanenz der Kraft, die hauptsächlich das Wesen bildet, zur Evidenz erhoben. Eines dieser Experimente besteht darin, daß man der Nahrung eines Thieres während eines Monats Krapp beifügt, welcher bekanntlich die von ihm durchdrungenen Dinge roth färbt. Nach Ablauf des Monats ist das Skelett des Thieres vollständig roth; giebt man aber dem Thiere nach dieser Zeit wieder die gewöhnliche Nahrung, so gewinnen die Knochen, und zwar von ihrem Centrum ausgehend, auch wieder ihr natürliches Weiß, denn die unablässige Erneuerung der Knochen wie der Fleischtheile geht von innen nach außen vor sich.

Ein zweites Experiment besteht darin, daß man einen Knochen bloßlegt und mit einem Ring von Platindraht umgiebt; bald wird der Ring, von neuer Knochenbildung überwachsen, sich inmitten des Knochens befinden. Die Knochen erneuern sich demnach, so wie die fleischigen und weichen Theile, diese jedoch schneller. Hören wir darüber noch Quatrefages: „Im Innersten der lebenden Wesen herrschen zwei entgegengesetzte Strömungen, die eine, Molecule auf Molecule entführend, beraubt den Organismus, während die andere in gleichem Maße die Breschen wieder ausfüllt, die ohne solchen Ersatz den Tod herbeiführen müßten.“ Die organische Kraft, die unser Leben bildet, verbirgt sich unter dem veränderlichen Gewande der fleischlichen Hülle; aber man spürt ihr glühendes Leben: sie bildet, sie ordnet, sie beherrscht. Seht auf der ersten Entwicklungsstufe thierischen Lebens jene Schalthiere, die ein Panzer gegen die Umwälzungen auf der Erdrinde schützte; jene Ringelthiere und Würmer, die in Stücke zertheilt fortfahren zu leben; zerbrecht den Fuß eines Krebses, er ersetzt sich in seiner früheren Gestalt, — die Füße des Salamanders wachsen in allen ihren Theilen nach, eben so der Schwanz der Eidechse; zerschneidet einen Wurm in mehrere Stücke, und jedes einzelne wird das fehlende ergänzen. Die Blüthe der Koralle vom Mutter-

stamm getrennt, treibt, verschlagen von Sturm und Wogen, neue Aeste. Vermag die Materie allein solche Wunder zu bewirken? wird nicht durch Thatsachen dieser Art die unaufhörliche Thätigkeit der typischen Kraft offenbar, welche die Wesen je nach der Gattung bildet, und die unzweifelhaft wichtiger für ihr Dasein ist, als die Moleculen ihrer Leiber und deren chemische Eigenschaften? Und was dürfen wir aus den Verwandlungen der Insecten schließen, aus den Uebergangsbildungen, deren Phasen lethargischer Entwickelung und endlicher Auferstehung die Kraft überdauert? ist nicht der dem Licht zufliegende Schmetterling dasselbe Wesen, das die Raupe und Puppe belebte?

Diese Erscheinungen stellen es außer Zweifel, daß eine Kraft — welchen Namen man ihr giebt, ist gleichgültig — die Materie organisirt, und zwar nach den typischen Formen der Gattung im Thier- und Pflanzenreich. Unsere Gegner indessen scheuen sich nicht, dies zu leugnen, und behaupten, daß die chemischen Eigenschaften der Moleculen ausreichen, um alle diese Erscheinungen zu erklären. Die Gesammtheit der Bedingungen, sagt Moleschott, der Zustand, durch den die Verwandtschaft der Stoffe dieselben Formen mit der Fähigkeit der Ausdauer hervorbringt, ist von Henle nach dem Vorgange Schellings typische Kraft benannt worden. Diese typische Kraft ist ein Schritt vorwärts zur Lebenskraft, weil sie so viele Zustände der Materie zuläßt, als es Organismen und Gattungen giebt; aber die typische Kraft der Pflanzen und Thiere ist eine eben so hohle Idee, eine eben so kleinliche Personificirung, als ihre Mutter, die Lebenskraft, es ist.

Herr Virchow nennt sie: einen Aberglauben, der seine Verwandtschaft mit dem Glauben an den Teufel und den Stein der Weisen nicht verleugnen kann.

Der Verfasser der „Studien der positiven Philosophie“ schließt die Augen und ruft: Es giebt nichts Wirkliches als die Körper!

Die sogenannte Lebenskraft ist ein Hirngespinnst, erklärt seinerseits Du Bois-Reymond in seinem Werke über die thierische Elektricität. Wenn unsere Gegner bei der Behauptung stehen bleiben, daß die Organismen von Kräften abhangen, die nicht außer ihnen wahrnehmbar sind, so müssen sie auch Folgendes einräumen: eine Molecule empfängt, wenn sie im Kreislauf des Lebens eintritt, auf gewisse Zeit neue Kräfte; diese Kräfte verliert die Molecule wieder, wenn der Kreislauf des Lebens, ihrer überdrüssig, sie endlich an das Gestade der unbelebten Natur auswirft.

Dieses Raisonnement ist falsch, da es sich nur darum handelt, anzuerkennen, daß eine Molecule des Stoffs, in den Kreislauf des Lebens eintretend, demjenigen Typus verfällt, dem das Wesen angehört, dessen Bestandtheil sie augenblicklich bildet. Um bei ihrem System beharren zu können, sind sie, wie wir schon früher sahen, genöthigt, die Augen vor dem nicht zu erörternden Unterschied zu verschließen, der einen lebenden Körper von einem todten unterscheidet, und anzunehmen, daß kein Unterschied zwischen beiden besteht. Es kann nach Du Bois-Reymond kein Zweifel über die Frage herrschen, ob der einzige Unterschied, den wir zwischen den Erscheinungen der todten und jenen der lebenden Natur als möglich zugeben, wirklich existirt. Ein derartiger Unterschied existirt nicht. In den Organismen gesellen sich zu den Molecülen des Stoffs keine neuen Kräfte, keine Kraft, die nicht auch außerhalb der Organismen in Thätigkeit wäre. Also giebt es keine Kraft, welche den Namen Lebenskraft verdiente. Die Trennung zwischen der sogenannten organischen und anorganischen Natur ist durchaus willkürlich. Diejenigen, welche sie aufrecht erhalten möchten, welche die ketzerische Lehre von der Lebenskraft predigen, unter welch trügerischer Form es auch sei, sind niemals, dessen dürfen sie gewiß sein, bis zur Grenze ihres Gedankens vorgedrungen.

Man bemerke die Sicherheit, den Ton leichtfertiger Arroganz, der gegen Andersdenkende angeschlagen wird. Sie bejahen

ohne Beweis die allerschwierigsten Fragen. Die Eigenschaften des Stickstoffs, sagen sie, der Kohle, des Wasser- und Sauerstoffs, des Schwefels und des Phosphors wohnen von Ewigkeit her in ihnen. Beweist uns das Gegentheil! Ihr schweigt? Also habt Ihr Unrecht. Und damit ist denn die Sache abgemacht. Die Eigenschaften der Materie können sich nicht verändern, indem sie in Pflanzen- und Thierbildungen eintritt; folglich sei auch die Hypothese von einer dem Leben eigenthümlichen Kraft ein bloßes Hirngespinnst.

Man wendet schließlich noch ein, daß diese Kraft nicht existirt, weil „eine Kraft ohne materielles Substrat ein abstracter und sinnloser Begriff bleibt".

Wir halten es nicht für nothwendig, einzuräumen, daß entweder eine typische Kraft gar nicht oder daß dieselbe außerhalb der Materie existirt. Unsere Gegner verfallen hier in denselben Irrthum wie bei der Frage nach dem Dasein Gottes, wo sie erklärten, daß, um das höchste Wesen anerkennen zu können, man es nothwendigerweise *außerhalb* der Welt denken müsse. Es handelt sich immer um dieselbe Voraussetzung. Leicht wäre es uns übrigens zu beweisen, daß alles Wissen des Menschen sich im Grunde auf die Kenntniß der Kraft und der Ausdehnung zurückführen läßt; wir könnten dafür das Zeugniß der Mathematik, Physik, der Chemie, der Naturgeschichte in ihren drei Reichen: der Mineralogie, Botanik und Zoologie anrufen; die Wissenschaft vom Menschen: die Psychologie, Aesthetik, Moral, natürliche Theologie und Philosophie, alle diese Wissenschaften würden schließlich beim Knotenpunkt aller Probleme: Kraft und Ausdehnung, anlangen.

Bichat definirte das Leben als „die Gesammtheit der dem Tode Widerstand leistenden Functionen". Ohne diese Definition kleinlich beim Worte zu nehmen, was erblicken wir zuerst, wenn wir den Bau der Pflanze oder des Thieres untersuchen? die Coordination der das lebende Wesen bildenden organischen Functionen; und was ist diese Coordination Anderes als ein

System von Kräften zum Triebwerk der belebten Maschine bestimmt? Die dynamische Idee beherrscht diese Auffassung; beseitigen wir sie, so bleibt Nichts als ein Leichnam übrig.

Wenn wir von der Beschreibung des seiner Function entsprechenden Organs, und von der Vorstellung besonderer Kräfte zur Gesammtheit des Wesens und zur Erhaltung desselben vom Beginn bis ans Ende seiner Existenz übergehen, so werden wir mit Cuvier gewahr, „daß das Leben ein unaufhörlicher Kreislauf ist, dessen Richtung, sie sei so verschlungen wie sie wolle, sich dennoch eben so constant behauptet, wie die dabei erfaßte Art von Moleculen, wenn auch die individuellen Moleculen selbst stets wechseln.“

Auch hier haben wir wieder das Vorhandensein der Kraft anzuerkennen, die über alle Wandlungen der Körper fort die Gleichheit ihrer Form erhält und sichert. Sie ist das wichtigste Merkmal dieser Organismen. Bemerken wir ferner noch die Worte Cuvier's: „Die individuellen Moleculen befinden sich in beständigem Umlauf, aber die Art der Moleculen bleibt dieselbe.“ Diese Permanenz verdanken wir der Kraft.

Was würde z. B. daraus entstehen, wenn der Fortbestand der Form allein gesichert wäre, ohne daß eine virtuelle Leitung die Wahl der chemischen Atome bestimmte? — der ungleichartigste Körper, wenn auch in vollendeter Form, würde das Resultat sein. Man stelle sich vor, daß die Elemente, welche dem jungfräulichen Weiß jener Stirn, dem Purpur jener Lippen, der Zartheit jenes Mundes, der Feinheit jener Nase, der Farbe jener Augen zum Grunde liegen, zufällig durch Moleculen einer andern Art ersetzt würden, durch Jod etwa, welches vom Lichte schwarz gefärbt wird, oder durch Buttersäure, die an der Sonne zergeht, durch irgend ein Salz, das die Feuchtigkeit auflöst ꝛc., es würde schöne Menschen geben! Dahin aber führt die Verneinung der Lebenskraft.

Vom Individuum zur Gattung übergehend, erkennen wir auch hier die nothwendige Herrschaft der Kraft. Wenn das

Individuum nicht stirbt, so hat es dies seinen inneren Kräften zu verdanken. Wenn die Pflanzen- und Thiergattungen fortbestehen, so geschieht es durch die Urkraft, die allein die Gleichheit der Gattung zu kennzeichnen vermag, die sich durch die Fortpflanzung überträgt und die latent oder wahrnehmbar im Samen der Pflanze wie im thierischen Ei vorhanden ist. Wie konnte diese riesige Eiche der Eichel entkeimen? wie kam es, daß der Baum gerade zur Eiche ward, während dem Kern daneben die Buche entsproßte, und die Tanne aus dem Samen des Tannzapfens, der Mandelbaum aus der Mandel hervorging, zur Seite des Roggen- oder Haferkorns, im selben Boden, im Strahl derselben Sonne, vom selben Regen getränkt, mit Einem Wort unter ganz gleichen Verhältnissen? Wie kommt es, daß die heutigen Elephanten genau denjenigen gleichen, deren sich vor zweitausend Jahren Pyrrhus bediente, und daß die Raben Noahs — wenn es je einen Noah gab — dasselbe Trauergewand trugen, wie die krächzenden Schwärme, die an unserm Abendhimmel hinziehen? Es kommt daher, müssen wir antworten, weil nicht nur der organische Keim dem anatomischen Bau innewohnt, sondern hauptsächlich und ganz besonders, weil eine specielle Kraft die Organisation der Wesen überwacht, ohne je sich zu vergreifen, und den Pferden Schafköpfe und den Kaninchen Entenfüße zu verleihen.

Da Ihr so leidenschaftlich versichert, daß keine specielle Kraft in den lebenden Wesen thätig und das Leben nichts Anderes sei, als das Resultat der gleichzeitigen Gegenwart der den Thier- oder Pflanzenkörper bildenden Moleculen, so versucht doch wenigstens diese kühnen Behauptungen durch das kleinste Experiment zu beweisen. Setzt irgend ein lebendes Wesen zusammen, und wir werden Euch dazu Glück wünschen. Seht, diese Flasche hier enthält kohlensaures Ammoniak, Chlorkalium, phosphorsaures Natron, Kalk, Magnesia, Eisen, Schwefelsäure und Kieselerde, — Alles, was nach Eurer eigenen Aussage („Kreislauf des Lebens", 2. Th.) zum Leben der Pflanzen und Thiere erforderlich; macht

uns alſo, bitte, eine Pflanze, ein Thier oder ein Menſchlein! Ihr zögert, Ihr antwortet nicht, und ſeid doch aus dem Vaterlande Goethe's; denkt doch an das düſtere Laboratorium Wagner's, voll ſtaubigen und ſeltſamen Geräths; Oefen, Tigel und Retorten zu phantaſtiſchen Experimenten beſtimmt; — die Flaſche, von der wir eben ſprachen, befand ſich in ſeinen Händen, — erinnert Euch nur der wunderbaren Scene: der ewige Mephiſtopheles im Geſpräch mit dem Alchymiſten.

Wagner am Herde.

Die Glocke tönt, die fürchterliche
Durchſchauert die berußten Mauern,
Nicht länger kann das Ungewiſſe
Der ernſteſten Erwartung dauern.
Schon hellen ſich die Finſterniſſe;
Schon in der innerſten Phiole
Erglüht*) es wie lebendige Kohle,
Ja wie der herrlichſte Karfunkel
Verſtrahlend Blitze durch das Dunkel,
Ein helles weißes Licht erſcheint!
O, daß ich's diesmal nicht verliere!
Ach Gott! was raſſelt an der Thüre?

Mephiſtopheles, eintretend.

Willkommen! es iſt gut gemeint.

Wagner ängſtlich.

Willkommen! zu dem Stern der Stunde!
(leiſe)
Doch haltet Wort und Athem feſt im Munde,
Ein herrlich Werk iſt gleich zu Stand gebracht.

*) Die Idee, Geiſter in einen Kryſtall einzuſchließen, war der Zauberei des Mittelalters geläufig. Papſt Benedict IX. hielt ſieben Geiſter in eine Zuckerſchale gebannt.

Mephistopheles leiser.

Was giebt es denn?

Wagner leiser.

Es wird ein Mensch gemacht.

Mephistopheles.

Ein Mensch? Und welch verliebtes Paar
Habt ihr in's Rauchloch eingeschlossen?

Wagner.

Behüte Gott! Wie sonst das Zeugen Mode war,
Erklären wir für eitel Possen.
Der zarte Punkt, aus dem das Leben sprang,
Die holde Kraft, die aus dem Innern drang
Und nahm und gab, bestimmt sich selbst zu zeichnen,
Erst Nächstes, dann sich Fremdes anzueignen,
Die ist von ihrer Würde nun entsetzt;
Wenn sich das Thier noch weiter dran ergötzt,
So muß der Mensch mit seinen großen Gaben
Doch künftig reinern, höhern Ursprung haben.
(zum Herde gewendet)
Es leuchtet! lebt! — Nun läßt sich wirklich hoffen,
Daß wenn wir aus viel hundert Stoffen
Durch Mischung — denn auf Mischung kommt es an —
Den Menschenstoff gemächlich componiren,
In einem Kolben verlutiren
Und ihn gehörig cohobiren,
So ist das Werk im Stillen abgethan.
Es wird! die Masse regt sich klarer!
Die Ueberzeugung wahrer, wahrer!
Was man an der Natur Geheimnißvolles pries,
Das wagen wir verständig zu probiren,

Und was sie sonst organisiren ließ,
Das lassen wir krystallisiren.

Mephistopheles.

Wer lange lebt hat viel erfahren,
Nichts Neues kann für ihn auf dieser Welt geschehn;
Ich habe schon in meinen Wanderjahren
Krystallisirtes Menschenvolk gesehn.

Wagner, entzückt die Phiole betrachtend.

Es steigt, es blitzt, es häuft sich an,
Im Augenblick ist es gethan!
Ein großer Vorsatz scheint im Anfang toll;
Doch wollen wir des Zweifels künftig lachen,
Und so ein Hirn, das trefflich denken soll,
Wird künftig auch ein Denker machen.
Das Glas erklingt von lieblicher Gewalt,
Es trübt, es klärt sich; also muß es werden!
Ich seh' in zierlicher Gestalt
Ein artig Männlein sich geberden.
Was wollen wir, was will die Welt nun mehr?
Denn das Geheimniß liegt am Tage:
Gebt diesem Laute nur Gehör,
Er wird zur Stimme, wird zur Sprache.

Homunculus in der Phiole zu Wagner.

Nun, Väterchen, wie steht's? es war kein Scherz!
Komm, drücke mich recht zärtlich an dein Herz!
Doch nicht zu fest, damit das Glas nicht springe.
Das ist die Eigenschaft der Dinge:
Natürlichem genügt das Weltall kaum,
Was künstlich ist, verlangt geschlossenen Raum.

(zu Mephistopheles)

Du aber, Schalk, Herr Vetter, bist du hier?
Im rechten Augenblick, ich danke dir.
Ein gut Geschick führt dich zu uns herein;
Dieweil ich bin, muß ich auch thätig sein.
Ich möchte mich sogleich zur Arbeit schürzen.
Du bist gewandt die Wege mir zu kürzen.

Wagner.

Nur noch ein Wort! Bisher mußt' ich mich schämen,
Denn Alt und Jung bestürmt mich mit Problemen.
Zum Beispiel nur: Noch niemand konnt' es fassen,
Wie Leib und Seel' so schön zusammenpassen,
So fest sich halten, als um nie zu scheiden,
Und doch den Tag sich immerfort verleiden.
Sodann —

Mephistopheles.

Halt' ein! Ich wollte lieber fragen:
Warum sich Mann und Frau so schlecht vertragen?
Du kommst, mein Freund, hierüber nie in's Reine.
Hier giebt's zu thun, das eben will der Kleine.

Aber kehren wir zum ersten Theil der Dichtung zurück, zum ersten Act derselben. Hier spricht Faust, die junge und die alte Wissenschaft:

„Wie Alles sich zum Ganzen webt,
Eins in dem andern wirkt und lebt!
Wie Himmelskräfte auf- und niedersteigen
Und sich die goldnen Eimer reichen!
Mit segenduftenden Schwingen
Vom Himmel durch die Erde dringen,
Harmonisch all' das All durchklingen!

Welch Schauspiel! aber ach! ein Schauspiel nur!
Wo faß' ich dich, unendliche Natur?
Euch Brüste, wo? Ihr Quellen alles Lebens,
An denen Himmel und Erde hängt,
Dahin die welke Brust sich drängt —
Ihr quellt, ihr tränkt, und schmacht' ich so vergebens?"

Ja, umsonst müht Ihr Euch ab, durch homunculäische Arbeit den Schöpfer zu ersetzen, umsonst verkündet Ihr: „Die schöpferische Kraft ist die Affinität des Lebens." Mit all Eurer Kenntniß der Materie und ihrer Eigenschaften könnt Ihr noch keinen Champignon wachsen lassen! Ihr gebt das, glaube ich, zu, und meint, was wir nicht vermögen, das vermag die Natur, die noch geschickter ist als wir (sehr bescheiden, aber wo bleibt dann die Intelligenz, da Ihr anderwärts den Geist in der Natur verleugnet?). „Uebrigens," setzt Ihr schlau hinzu, „wenn wir auch auf chemischem Wege kein lebendes Wesen herzustellen vermögen, so bringen wir doch schon organische Stoffe hervor, wie z. B. Harnsäure und Senföl (éther allylsulfo-cyanique). Sehen wir uns einen Augenblick die Manipulationen der berühmten Chemiker an.

Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, bemerkt Herr Alfred Maury in der Revue des deux mondes vom 1. Sept. 1865, erkannte man, daß die Stoffe, die aus den Ueberresten von Pflanzen und Thieren sich entwickeln und gewonnen werden, fast ausschließlich aus Kohlen-, Sauer-, Wasser- und Stickstoff bestehen; man schloß daraus, daß diese vier Urstoffe die bildenden Kräfte aller organischen Substanzen sind, obschon sie oft auch noch andere Verbindungen mit gewissen Stoffen und mineralischen Salzen eingehen.

Hieraus nun lernten wir, daß, wenn Vegetation und Leben besondere Kräfte sind, die mit Affinität und Cohäsion nicht verwechselt werden können, sie doch auch Nichts hervorbringen, wozu sie das Material nicht dem sie umgebenden Mineralreich ent-

nehmen. Die vier organischen Urstoffe sind ganz fertig in der Atmosphäre enthalten; die Luft ist ein Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff, denen in geringem Maße Kohlensäure, also Kohlen- und Sauerstoff, zugesellt ist; die Atmosphäre enthält auch noch Wasserdünste, und Wasser ist bekanntlich aus Sauer- und Wasserstoff zusammengesetzt; diesem anorganischen Fluidum, das unsern Erdball umgiebt und durchdringt, entnehmen also die organischen Körper die sie bildenden Elemente; die übrigen, ihrem Gewebe sozusagen zufällig beigefügten Substanzen gehen ihnen aus dem Erdreich zu. Die Pflanzen saugen sie auf und die Thiere, indem sie sich von Pflanzen nähren, assimiliren sich dieselben.

Die Chemie ist jederzeit im Stande, organische Stoffe hervorzubringen; Dr. Büchner rühmt dies begeistert. Die Chemiker haben Traubenzucker und verschiedene organische Säuren geschaffen; sie *schufen*, sagt er, mehrere organische Basen, u. A. die vorzugsweise organische Substanz, den Harnstoff, als Antwort auf die von Aerzten ihnen vorgeworfene Unfähigkeit, organische Producte hervorzubringen. Mit jedem Tage mehren sich die von Chemikern erfundenen Verbindungen. Herrn Berthelot ist es gelungen, aus anorganischen Körpern solche Körper hervorgehen zu lassen, die auf Verbindungen von Kohle mit Wasserstoff beruhen; und diese Entdeckung, obschon sie sich in scheinbarem Widerspruch mit der organischen Natur befindet, ist zum Ausgangspunkt für die künstliche Herstellung organischer Körper geworden. Man macht heute aus Steinkohle Alkohol und kostbare Parfüms, man zieht Lichte aus Schiefer; Blausäure, Harnstoff, Taurin und eine Menge anderer Stoffe, die man früher nur aus animalischen und vegetabilischen Substanzen gewinnen zu können glaubte, gewinnt man heute aus Stoffen, die der anorganischen Natur entnommen sind, wodurch denn für den Chemiker der Unterschied zwischen der organischen und anorganischen Welt immer mehr verschwindet. Die ältere Theorie, nach welcher organische Verbindungen nur durch organische Materie bewerk-

stelligt werden konnten, ward 1828 durch Wöhler umgestoßen, der Harnstoff auf künstlichem Wege erzeugte. Im Jahre 1856 schuf Berthelot Ameisensäure aus anorganischen Substanzen, nämlich aus Kohlenoxyd und Wasser durch Erhitzung mit Aetzkali, ohne Beihülfe von Pflanze oder Thier. Bald darauf erlangte man von denselben anorganischen Stoffen die Synthesis des Alkohol, und erzeugte sogar künstliches Fett aus Oelsäure und Glycerin, zwei Substanzen, die auf rein chemischem Wege hergestellt werden können; es ist dies eins der merkwürdigsten Resultate, welche die synthetische Chemie bisher errungen.

Der Verfasser von „Kraft und Stoff" schließt aus diesen Vorgängen, daß die Idee einer organischen Kraft, die auf willkürliche und von den allgemeinen Naturgesetzen unabhängige Weise die Erscheinungen des Lebens hervorbringe, aus dem Leben und aus der Wissenschaft verbannt werden müsse. Wir weisen mit ihm die Willkür zurück, die Kraft behalten wir bei. Er fügt hinzu, die strenge Unterscheidung zwischen einer organischen und anorganischen Welt beruhe auf Willkür; daß diese Behauptung aber Alles gegen sich hat, was auf der Erde das Leben repräsentirt, verhindert Vogt nicht, noch hinzuzusetzen: Die Aushülfe durch die Lebenskraft ist nichts als eine Umschreibung, welche die eigene Ignoranz zugleich mit der Thatsache verdecken soll, daß jene nur ein Hinterpförtchen ist — wie die Wissenschaften deren so viele aufweisen —, durch welches oberflächliche Geister hinauszuschlüpfen lieben, die, vor der Untersuchung ernster Schwierigkeiten zurückschreckend, gern zu eingebildeten Wundern ihre Zuflucht nehmen.

Die Lehre von der Lebenskraft wäre demnach heute als eine verlorene Sache zu betrachten. Weder die Bemühungen der naturalistischen Mystiker, diesem Schatten einen Körper zu verleihen, noch die Lamentationen der Metaphysiker, welche die drohende Uebermacht des physiologischen Materialismus beschwören und denselben aus den philosophischen Fragen zurückdrängen möchten, noch auch jene vereinzelten Stimmen, die noch

nicht aufgeklärte Erscheinungen auf dem Gebiete der Physiologie ankündigen, vermögen die Lehre von der Lebenskraft vor ihrem nahen und gänzlichen Untergang zu retten.

Bunsen und Playfair haben schon vor mehreren Jahren nachgewiesen, sagt noch der Verfasser vom „Kreislauf des Lebens", und Rieken hat es seitdem bestätigt, daß man Cyan, Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff, auf Kosten anorganischer Substanzen gewinnt. Wir wissen außerdem, daß Wasserstoff, bei der Scheidung aus seinen Verbindungen, sich mit Stickstoff zur Bildung von Ammoniak vereinigen kann; und was noch mehr, man kann von Cyan zu Ammoniak fortschreiten, man braucht nur ersteres in Wasser aufgelöst der Luft auszusetzen, um bald braune Flocken vom Flüssigen sich absondern zu sehen, Zeichen der Auflösung, als deren Folge man Kohlensäure, Blausäure, Ammoniak, kleesaures Ammoniak und Harnstoff in der Flüssigkeit aufgelöst findet. Die Oxalsäure ist eine Verbindung von Kohle und Sauerstoff, die auf die gleiche Quantität Kohle nur $^3/_4$ vom Gewicht des Sauerstoffs der Kohlensäure enthält. Die Oxalsäure giebt dem Sauerampfer und vielen anderen Pflanzen die ihnen eigenthümliche Säure; sie ist eine organische Säure, welche nach dem eben Gesagten aus anorganischen Stoffen ohne Beihülfe irgend einer organischen Substanz gewonnen wird. So kennen wir denn jetzt drei Substanzen, ruft Moleschott aus, eine organische Basis, das Ammoniak, einen säurehaltigen Grundstoff, das Cyan, und eine organische Säure, die Oxalsäure, die wir aus anorganischen Körpern bereiten können. Noch vor wenigen Jahren glaubte man von allen dreien, daß sie sich wohl durch Auflösung organischer Substanzen, aber unmöglich aus anorganischen Körpern gewinnen ließen. Im Ammoniak besitzen wir eine Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff ohne Zuthun von organischen Stoffen. Berthelot hat das Räthsel gelöst, welches die Sphinx der Lebenskraft uns als Schreckbild entgegenstellte, um uns von der künstlichen Bereitung organischer Verbindungen abzuhalten, — er

hat die Sphinx und ihre Anbeter gestürzt und sie durch eine Schaar von Forschern ersetzt, denen er die Fäden in die Hände gab, aus denen sie, am Gewebe ihrer Entdeckungen weiterspinnend, die organische Welt in allen ihren Theilen hervorbringen werden!

Wir fügen hinzu, daß man heute auch noch Essigsäure dadurch herstellt, daß man eine Zusammensetzung von Schwefel und Kohle dreierlei Zuständen unterwirft, die wir hier nur andeuten wollen: Chlorkohlenstoff im Maximum, Kohlenchlorid, Chlorsäure, und daß die unmittelbare Verbindung von Kohlen- und Wasserstoff die Synthese der Essigsäuregährung enthält.

Ameisensäure wird am leichtesten aus anorganischen Körpern gewonnen, indem man während 72 Stunden bei 100 Hitzegraden in zugelötheter Glaskugel feuchte Pottasche auf Kohlenoxydgas wirken läßt. Die Natur entnimmt übrigens die organischen Substanzen denselben Quellen, aus denen die Chemiker sie in ihren Laboratorien schöpfen. Gewiß applaudiren wir diesen bewunderungswürdigen Bestrebungen der Wissenschaft, und wird man uns nie vorwerfen dürfen, dem schöpferischen Menschengeist Hindernisse in den Weg gelegt zu haben; ist es doch die Aufgabe des Menschen auf Erden, die Natur kennen zu lernen, um sich zum Herrn der Materie zu machen. Das „Erkenne dich selbst" der Alten bedeutet für uns das Studium der Außenwelt, durch das wir zur wahren Selbsterkenntniß gelangen. Mit Herrn Maury glauben wir, daß das Interesse, welches so viele Entdeckungen erwecken, die Mühe, sie zu begreifen, vollkommen belohnt; welche Wissenschaft vermöchte uns denn auch mehr zu fesseln als jene, die uns lehrt, welche Stoffe uns bilden und welche uns ernähren; mit welchen Substanzen wir in Berührung kommen, welche physische Wirkungen sich in und außer uns erzeugen, — was aus den Stoffen wird, die wir unaufhörlich uns assimiliren und wieder auswerfen. Es sind dies keine flüchtigen Tages- und Einzelinteressen, sondern Fragen, welche die ganze physische Menschheit angehen: es handelt sich um die Welt der

Wesen, der wir angehören. Wir verschwenden viel Verstand und Mühe, um in das Labyrinth kleinlicher Wortkämpfe, bedeutungsloser Thatsachen einzudringen, während wir uns wenig um das kümmern, was von ganz anderer Wichtigkeit für uns ist: jene wunderbare Natur zu ergründen, an deren Busen wir zum Dasein erwachen, leben und sterben, die uns vorausgeht und die uns überdauert, die allen Geschlechtern die Bedingungen ihrer Existenz entgegenträgt!

Deßwegen aber vermögen wir noch nicht uns den sogenannten Folgerungen anzuschließen, welche zu ziehen den Herren Materialisten beliebt, — Folgerungen, welche die Herren Berthelot und Pasteur, so wie die praktischen Chemiker zu verwerfen die Ersten sind. Seitdem man künstliches Gas aus anorganischen Körpern herstellt, behaupten sie die Lösung des Räthsels gefunden zu haben. Mischt man cyansaures Salz von Pottasche mit schwefelsaurem Ammoniak, so verbindet sich die Pottasche mit der Schwefelsäure und die Cyansäure mit dem Ammoniak. Diese letztere Verbindung aber ist nicht cyansaures Ammoniak, sondern Harnstoff. Nun bewundere man den daraus gezogenen Schluß: Durch diese wichtige Entdeckung haben Liebig und Woehler diesem Verfahren neue Horizonte erschlossen und sich unvergänglichen Ruhm erworben, indem sie ein wenig gegen ihre Neigung und gegen ihren Willen den Beweis geliefert, daß von jetzt ab die Flamme des Lebens sich für uns in den chemisch-physischen Kräften auflöst. Welche Ehre für Liebig und Woehler, so gewaltsam zur Quelle des Acheron geführt zu werden; unsere Gegner haben eine Vorliebe für diesen Fluß und seine dunklen Ufer. Freilich, setzen sie hinzu, der vorurtheilsfreie Chemiker, der sich weder dem Throne noch dem Altar dienstbar macht und einem gewissen Siege ruhig entgegensieht, darf den armen Philosophen belächeln, dessen Wissen nicht über die Kenntniß des Harnstoffs hinausgeht, und der diese Grenze auch dem Können des Physiologen entgegenzustellen vermeint. Welcher Thron und welcher Altar möchte wohl solche Logiker zu

Stützen wählen!? Die Wissenschaft selbst zieht sich in ihr Heiligthum zurück und läßt sie vor den Pforten ihres Tempels trommeln und posaunen.

Welch endgültigen Schluß zieht nun die materialistische Schule aus diesen Resultaten der organischen Chemie? Man schließt: Chemie und Physik liefern uns die deutlichsten Beweise dafür, daß die bekannten Kräfte der anorganischen Substanzen ihre Thätigkeit eben so in der lebenden Natur wie in der todten äußern. Wie sie die Materie vergöttlichen mußten, um sie an die Stelle Gottes zu setzen, so beleben sie ohne alles Bedenken die Materie, um das Leben zu entthronen. Die Wissenschaften, sagt der Verfasser von „Kraft und Stoff", haben die Thätigkeit dieser Kräfte im Organismus der Pflanzen und Thiere bis in die subtilsten Zusammensetzungen nachgewiesen. Es ist jetzt allgemein anerkannt, daß die Physiologie oder Lebenskunde der Chemie und Physik nicht mehr entbehren kann, und daß kein physiologischer Proceß ohne Beihülfe von chemischen und physischen Kräften vor sich geht.

„Es ist keinem Zweifel unterworfen," sagt Miahlé, „daß die Chemie bei der Entstehung, dem Wachsthum und Dasein aller lebenden Wesen betheiligt ist, sei es als Ursache oder Wirkung. Die Functionen des Athmens, der Verdauung, der Assimilation und Ausscheidung gehen auf chemischem Wege vor sich. Die Chemie allein vermag uns die wichtigen Geheimnisse der organischen Functionen zu enthüllen."

Der Kohlenstoff, der Wasser-, Sauer- und Stickstoff, so verkünden pomphaft unsere Materialisten, befinden sich unter den verschiedensten Verhältnissen in stofflichen Verbindungen, sie vereinigen sich und trennen sich und wirken nach denselben Gesetzen innerhalb der Körper wie außerhalb derselben; sogar die charakteristischen Merkmale behaupten sich in den zusammengesetzten Körpern. Das Wasser, als die in allen organischen Wesen beiweitem vorwiegende Substanz, ohne welche kein vegetabilisches noch animalisches Leben denkbar, durchdringt, erweicht,

löst auf, fließt, fällt nach den Gesetzen der Schwere; es verdunstet und bildet sich im Innern der Organismen, genau wie außerhalb derselben. Die anorganischen Substanzen, die kalkhaltigen Salze, die in den Verbindungen des Wassers vorkommen, theilt es den Knochen der Thiere oder der Pflanzenzelle mit, wo sie dieselbe Festigkeit erlangen, wie in der anorganischen Natur. Der Sauerstoff der Luft, der in den Lungen mit dem schwarzgefärbten Blute der Venen in Berührung tritt, theilt demselben die hellrothe Farbe mit, die es annimmt, wenn man es in einem Gefäße dem Einfluß der Luft aussetzt. Der im Blut enthaltene Kohlenstoff erleidet durch den Zutritt der Luft, indem er sich in Kohlensäure verwandelt, dieselbe Veränderung wie durch die Verbrennung. Man kann den menschlichen Magen mit Recht einem Destillirkolben vergleichen, in welchem die gemischten Substanzen sich trennen und verbinden, je nach den Gesetzen der chemischen Verwandtschaft. Ein in den Magen gebrachtes Gift kann ebensowohl neutralisirt werden, als außerhalb desselben. Eine todbringende Substanz, die sich im Magen festsetzte, wird so sicher durch chemische Mittel zerstört, als ob der Vorgang in irgend einem Gefäße und nicht im Innern eines Organs stattfände. Die Verdauung ist nichts Anderes als ein chemischer Proceß. Es läßt sich noch lange in diesem Tone fortfahren. „Die angestellten Beobachtungen," sagt Miahlé, „lehren uns, daß alle organischen Functionen sich unter Beihülfe chemischer Processe vollziehen, und daß ein lebendes Wesen einem chemischen Laboratorium zu vergleichen ist, in welchem die Vorgänge, die das gesammte Leben begründen, zur Ausführung gelangen. Die durch die physischen Gesetze bestimmten mechanischen Processe liegen eben so klar am Tage. Der Kreislauf des Bluts wird durch den vollkommensten Mechanismus bewerkstelligt; der Apparat, der ihn hervorbringt, gleicht ganz den von Menschenhand verfertigten mechanischen Instrumenten. Das Herz ist wie eine Dampfmaschine mit Klappen und Ventilen versehen, und sie arbeiten mit hörbarem Geräusch. Die Luft,

indem sie in die Lunge eintritt, berührt die Wände der Bronchien und macht die Respiration vernehmbar. Die Ein- und Ausathmung sind das Resultat rein physischer Kräfte. Der Andrang des Blutes aus den unteren Körpertheilen zum Herzen, im Widerspruch mit dem Gesetz der Schwere, muß auf einem rein mechanischen Apparat beruhen; eine mechanische Function ist es ferner, daß der Eingeweidecanal mittelst spiralförmiger Bewegung die Excremente von oben nach unten ausleert. Nach mechanischen Gesetzen vollzieht sich auch die Thätigkeit der Muskeln, die Fortbewegung der Menschen und Thiere. Der Bau des Auges beruht auf denselben Gesetzen wie die Dunkelkammer, und die Tonwellen gehen dem Ohre zu, wie jeder andern Höhlung."

Die Physiologie hat also vollkommen Recht, erklären Büchner und Schaller, wenn sie es sich heute zur Aufgabe macht, zu beweisen, daß zwischen der organischen und anorganischen Welt kein wesentlicher Unterschied besteht.

Kein Unterschied zwischen der organischen und anorganischen Welt! — nie gab es eine verkehrtere Behauptung! Die Reactionen, die in den lebenden Körpern vorgehen, sind weit davon entfernt, mit jenen identisch zu sein, die man mit denselben Stoffen im Destillirkolben hervorbringt. Die organischen Kräfte — wie Bichat bemerkt — entziehen sich der Berechnung, um in wechselnder und veränderlicher Weise zu wirken, wohingegen die physisch-chemischen Kräfte constanten und regelmäßigen Gesetzen folgen. Der Verfasser einer neuen Schrift: „Die Wissenschaft der Atheisten", hebt ganz besonders diese Wahrheit durch folgende Beispiele hervor: Man spritze die das Blut bildenden Elemente, mit Ausnahme desjenigen, das nicht zur Verfügung steht, aus dem aber die Synthese hervorgeht, in die Adern eines Thieres, und man wird demselben den Tod statt Leben geben. Das den Adern entnommene und nach kurzer Frist denselben wieder eingespritzte Blut kann den größten Nachtheil bringen. Nahrungsstoffe, die im lebenden Thiere das Leben erhalten haben

würden, gehen im Magen eines Leichnams durch Berührung der Gewebe in Fäulniß über. Man frage den Chemiker, auf welche Weise Opium, Chinin, Brechnuß, Schwefel, Jod ꝛc. im Organismus thätig sind, — wie sich die Wirkung der keine Spur hinterlassenden vegetabilischen Gifte, wie Nicotin, Blausäure ꝛc., vollzieht? Wie wirkt das Curari beim Starrkrampf? Warum veranlaßt die in den Magen eingeführte Brechwurzel ein sofortiges Zusammenkrampfen der Inspirationsmuskeln ꝛc.? „Action de présence“ (unmittelbare Wirkung) sagen die Physiker und wiederholen die Chemiker, und damit glauben die gelehrten Herren wirklich die Frage beantwortet zu haben.

Der Wahrheit eben so zuwider sind die Behauptungen, daß die Physik und Chemie die physiologischen Erscheinungen zu erklären vermögen, und daß die Reactionen sich innerhalb des Organismus auf gleiche Weise wie außerhalb desselben vollziehen. Physik und Chemie reichen sich die Hände, weil ihre Erscheinungen denselben Gesetzen unterworfen sind; eine weite Kluft aber scheidet beide von der Kenntniß der organisirten Welt, weil zwischen ihren Gesetzen und jenen des Lebens ein ungeheurer Unterschied ist. Wer die Physiologie die Physik der Thiere nennt, giebt von derselben einen eben so ungenauen Begriff, als man ihn sich von der Astronomie, als einer Physik der Gestirne, bilden müßte. Zu dieser Ansicht Bichat's fügt Dr. Cerise noch hinzu: „Die Lebenserscheinungen sind verwickelter Natur, und die physischen Kräfte, indem sie eine unbestreitbare aber schwer zu bemessende Rolle in ihnen spielen, sind einer höheren Kraft unterworfen, die sie beherrscht, indem sie dieselben ihren Zwecken dienstbar macht.“

Die französischen Anatomisten Piorry, Malgaigne, Poggiale, Bouillaud sind derselben Meinung: „Ueber allen Wissenschaften und ihren Gesetzen erhaben waltet das Leben, die Intensivität der physikalisch-chemischen Gesetze modificirend, neutralisirend, vermindernd und vermehrend.“ Dumas, einer unserer bedeutendsten Chemiker, sagt irgendwo, daß, „weit entfernt, die

Wichtigkeit der Thatsachen, denen die todte Materie gehorcht, zu vermindern, das Wissen vom Leben vielmehr erst recht aus der genauen Kenntniß dieser Gesetze hervorgeht, und das Gefühl ihres geheimnißvollen und göttlichen Wesens sich durch ein ernstes Studium der Chemie nur reinigen und stärken kann."

Die chemischen Vorgänge, die sich in unserem Organismus vollziehen, dürfen nicht mit jenen verwechselt werden, die der Physiologie unsers Wesens angehören; man merke sich dies wohl. In erster Beziehung ist die Einerleiheit der Substanzen, die zur Bildung der organischen wie der anorganischen Körper beitragen, eine nunmehr erwiesene Thatsache. Der Chemiker, indem er sich den Naturgesetzen anschließt, vermag eine Menge von Verbindungen zusammenzusetzen, die in den organischen Körpern vorhanden sind, und schöpferischer noch als selbst die Natur vermag er nach Belieben Verbindungen zu erzeugen, welche sich im Thier- und Pflanzenreich in der Wirklichkeit nicht vorfinden, und durch die er vielleicht in die Gebiete anderer Welten hinübergreift. Er weiß, daß die Gährung ein allgemeiner Uebergangsproceß ist, der nicht nur die Erscheinung des Todes und der Verwesung bestimmt, sondern auch die Geburt und alle Thätigkeiten des Lebens, vom keimenden Weizenkorn und vom gährenden Weine an bis zur Gährung des Biers und des Brodes, bis zu den Erscheinungen der Ernährung und Verdauung. Die organische Chemie hat mit der mineralischen dieselben Basen gemein, und niemand weiß ihre Erfolge besser geltend zu machen und zugleich die Schranken zu bezeichnen, die das Räthsel unseres Wesens entgegenstellt, als Herr Berthelot. Hören wir ihn selbst: „Alles hatte bisher dazu beigetragen, die Grenzen zwischen der organischen und mineralischen Chemie für die Mehrzahl der Geister unübersteiglich erscheinen zu lassen. Um unser Unvermögen zu erklären, schob man spitzfindig der vermittelnden Lebenskraft die Ursache davon zu, die bis dahin als allein fähig gegolten hatte, organische Substanzen zu verbinden. Man nannte sie eine geheimnißvolle Kraft, ausschließ-

lich jene chemischen Erscheinungen bestimmend, die man in den lebenden Wesen wahrnimmt, dabei nach Gesetzen verfahrend, die wesentlich von denen abweichen, welche die Bewegungen der unbelebten Materie regeln. So lautete die Erklärung, vermittelst welcher man die Unzulänglichkeit der organischen Chemie zu rechtfertigen suchte, indem man sie als hülflos hinstellte. Bei diesem Eingeständniß unserer absoluten Unfähigkeit, organische Stoffe herzustellen, hatte man zwei Dinge verwechselt: die Bildung chemischer Substanzen, aus deren Vereinigung die organischen Wesen hervorgehen, und die Bildung der Organe selbst. Diese letztere Aufgabe liegt nicht im Bereich der Chemie. Kein Chemiker wird zu behaupten wagen, daß er in seinem Laboratorium ein Blatt, eine Frucht, einen Muskel, ein Organ hervorzubringen vermag; dies sind Fragen, welche die Physiologie angehen; ihre Sache ist es, sie zu erörtern, die Gesetze ausfindig zu machen, die der Gesammtentwicklung der lebenden Wesen zum Grunde liegen und ohne welche kein vereinzeltes Organ weder einen Zweck hätte, noch die zur Bildung nöthigen Bedingungen fände. Was die Chemie aber auf dem Felde der Organisation nicht erreicht, das vermag sie in der Bereitung der Stoffe anzustreben, die in den lebenden Wesen enthalten sind; wenn der Bau der Vegetabilien und Thiere sich ihrer Arbeit entzieht, so darf sie sich doch rühmen, die unmittelbaren Elemente, d. h. das chemische Material, hervorbringen zu können, das die Organe bildet, unabhängig von der speciellen Structur der Fibern und Zellen, welche dies Material in Thier und Pflanze annimmt. Diese Bildung selbst und die Erläuterung der wägbaren Verwandlungen, denen die Materie in den lebenden Wesen unterworfen ist, liefern ein weites und reiches Gebiet. Die chemische Synthese muß es für sich allein in Anspruch nehmen."

Diese Erklärung, in welcher unsere Gegner den endlichen Triumph des Materialismus zu entdecken meinen, fordert uns auf, an zwei Fundamentalsätzen festzuhalten: erstens, daß die Bildung der organischen Substanzen denselben Kräften zuge-

schrieben werden kann, welche den Zustand der anorganischen Welt beherrschen; zweitens, daß die Bildung der Organe selbst einer Kraft anheimfällt, die außerhalb der Chemie liegt. Im ersten Falle sahen wir den Spiritualismus bereits siegen, indem die Kräfte, welche die unbelebte Welt regieren, das Dasein eines intelligenten Urhebers offenbaren; im zweiten ist sein Triumph ein noch größerer, da die organische Chemie vor der Erklärung der Lebenskraft zurückweicht! Wie Herr Langel scharfsinnig bemerkt: die organische Chemie studirt und bereitet nur das Material des Lebens, ohne sich um das lebende Wesen selbst zu bekümmern, — sie mischt die Farben zum Gemälde, aber eine andere Hand ist nöthig, um das Werk zu schaffen, in welchem sie sich zu harmonischer Einheit vermählen.

Seit die Chemie im menschlichen Wesen einen Destillirkolben entdeckte, wo die Säure die Base sucht, wo Moleculen sich nach jenen Gesetzen, deren wir im ersten Buche erwähnten, gruppiren; seitdem bewiesen, daß das lebende Thier ein zum Reagiren bestimmtes Gefäß ist, in welchem die chemischen und physischen Kräfte sich unaufhörlich in geschlossenen Schranken bekämpfen, — seit man gezeigt hat, daß die Erscheinungen der Befruchtung, der Ernährung und selbst des Todes nichts als gewöhnliche Gährungsprocesse sind, weiß man bald nicht mehr, wo die noch geheimnißvolleren Kräfte, die man das Leben, den Instinct und, beim Menschen angelangt, das Bewußtsein nennt, ihren Wohnsitz haben könnten. Bald werden wir tiefer in diesen ernsten Gegenstand einzudringen suchen; für jetzt aber gestehen wir mit Langel: „Die Wissenschaft kann uns zu Zweifeln, zu Verneinungen fortreißen, vor denen wir erschrecken, sie hat aber zugleich ihre eigenen Mysterien, die das Auge des Menschen nicht zu ergründen vermag; sobald es unmöglich wird, in das Wesen der Erscheinungen einzudringen, begnügt sie sich mit Worten statt der Begriffe. Wovon spricht so häufig die Chemie? Von Affinität; ist aber diese nicht eine hypothetische Kraft, eine Wesenheit, eben so unergreifbar wie das Leben oder die Seele? Die Chemie

schiebt der Physiologie den Begriff des Lebens zu, und lehnt für sich selbst die Beschäftigung damit ab. Hat nun aber die Idee, um welche die Chemie sich dreht, etwa mehr Wirklichkeit? Diese Idee ist oft unfaßbar, und nicht allein in ihrem Wesen, sondern auch in ihren Wirkungen. Kann man z. B. auch nur einen Augenblick über die Gesetze nachdenken, die unter dem Namen der Berthelot'schen Gesetze bekannt sind, ohne zu begreifen, daß man einem undurchdringlichen Geheimniß gegenübersteht? Liegt nicht schon Unergründliches in der einfachen Erscheinung einer chemischen Verbindung, in dem Strome, der die Atome zu einander reißt, die sich suchen und vereinigen und den Zusammensetzungen entfliehen, die sie gefesselt hielten? Jemehr man die Metaphysik der Wissenschaften studirt, jemehr wird man sich davon überzeugen, daß dieselbe nichts enthält, was sich nicht mit der idealistischen Philosophie in Einklang bringen läßt: die Wissenschaften zergliedern Beziehungen, treffen ihre Maßregeln, sie entdecken die Gesetze, welche die Welt der Erscheinungen beherrschen; aber es giebt keine Erscheinung, die als solche sie nicht zwei Begriffen gegenüberstellte, die der Erfahrungsmethode unzugänglich sind: einmal dem Wesen der durch die Erscheinung modificirten Substanz, und dann der Kraft, die diese Modificationen hervorruft. Wir kennen, wir sehen nur Aeußerlichkeiten und Anscheinendes; die wahre, substantielle Wirklichkeit und die wahre Ursache entziehen sich uns. Es ist einer erhabenen Philosophie würdig, alle besonderen Kräfte in Betracht zu ziehen, deren Wirkungen, wie die verschiedenen Wissenschaften zergliedernd nachweisen, aus der ewigen und nothwendigen Urkraft hervorgehen, welche die Quelle jeder Bewegung wie der Mittelpunkt jeder Thätigkeit ist. Von diesem Standpunkt aus betrachtet sind die Erscheinungen und die Wesen selbst nichts als wechselnde Gestaltungen eines göttlichen Gedankens."

Kann die von der Chemie angestrebte Einheit uns voraussetzen lassen, daß durchaus völlig gleiche Gesetze die belebte und die todte Welt regieren? Dürfen wir uns schmeicheln, dereinst nicht

nur alle organischen Stoffe künstlich herstellen, sondern auch nach Belieben Bedingungen schaffen zu können, denen die Vegetation und das Leben entblühen? Diese Frage beantwortet ein bekannter Physiologe, Maury, übereinstimmend mit Berthelot: „Ich kann es nicht. Die Physiologie und Chemie sind zwei Gebiete, die eine viel weitere Kluft von einander scheidet, als jene war, die vor einem Jahrhundert die organische und mineralische Chemie trennte. Nirgends sind aus chemischen Verwandtschaften auch nur die Anfänge zu einer Pflanze oder einem Thiere entstanden. Welche Fortschritte die organische Chemie auch machen möge, immer wird die Unmöglichkeit, die ihr nicht zur Verfügung stehende Lebenskraft zu produciren, ihr Stillstand gebieten.“

Nein, meine Herren, Eurer kühnen und zuversichtlichen Behauptung zum Trotz vermögt Ihr das Leben nicht zu erzeugen, Ihr vermögt es nicht einmal zu ergründen und seid genöthigt, Eure Unwissenheit einzugestehen, wo man Euch mit dem Beweis Eures Unvermögens entgegentritt. Umsonst sucht Ihr durch zwecklose Voraussetzungen uns zu entgehen: Um das Dasein einer besonderen Lebenskraft zu beweisen, sagt Ihr, beruft man sich fortwährend auf unsere Unfähigkeit, Pflanzen und Thiere zu machen; könnten wir aber das Licht, die Wärme, den atmosphärischen Druck, die Beziehungen des Gewichts der Materie unserm Willen unterwerfen, so würden wir nicht allein im Stande sein, organische Körper umzubilden, sondern wir würden auch die Bedingungen in der Hand haben, aus denen sie zum Leben hervorgehen. Ohne gewahr zu werden, daß Ihr zu Gunsten unserer Ansicht sprecht, fügt Ihr noch hinzu: Wenn die Urstoffe, Kohlen-, Sauer-, Wasser- und Stickstoff, erst einmal organisirt sind, so wohnt den aus ihnen hervorgehenden Bildungen die Fähigkeit inne, in ihrem Zustande fortzudauern und sich in ihrer Eigenthümlichkeit durch Hunderte und Tausende von Jahren zu erhalten; vermittelst Keime, Samen, Eier pflanzt sich die Form in unbegrenzter Reihenfolge fort.

In anderen Worten sind damit zwei Dinge zugestanden: daß wir das Leben nur dann erst zu schaffen vermöchten, wenn wir der Allmacht der Natur theilhaftig würden, und daß das Leben *durch sich selbst* sich erhält, ausdauert und fortpflanzt.

So steht also heute die Frage: der Mensch ist oder wird befähigt, das Leben herzustellen, oder er ist und wird es nicht. Im letzten Falle sind Eure Ansprüche ohne Weiteres beseitigt; im ersten ist Euer Thun in folgende Schranken gebannt: Ihr seid bei Organisirung des Lebens gezwungen, Euch den gegebenen Gesetzen zu unterwerfen und sie ohne Widerstreben und ohne Verletzung in Anwendung zu bringen. So wären es denn auch hier die ewigen Gesetze, die das Leben bilden, und nicht wir, die wir dieselben momentan verwalten. Ich höre, wie Ihr über Trugschlüsse schreit und uns beschuldigt, durch Wendungen Euch entschlüpfen zu wollen. Verzeihung, meine Herren, bedenken Sie aber gefälligst, daß, wenn während einer Verhandlung Einer zu entfliehen suchen sollte, es doch immer nur der Angeklagte sein könnte, und bemerken Sie ferner, daß wir mit dieser Behauptung nicht an der Oberfläche der Frage verweilen, sondern in das eigentliche Wesen derselben eindringen. Ueberlegen Sie ein wenig; es ist Ihnen bekannt: man schafft Nichts hienieden, man wendet nur die herrschenden Gesetze an. Schafft Ihr etwa Sauerstoff, wenn Ihr Manganſuperoxyd erhitzt und Sauerstoffbläschen im Kolben aufsteigen? Nein, Ihr stehlt nur ein wenig oder, wenn Ihr es lieber hört, Ihr fordert dem Manganſuperoxyd ein Dritttheil des in ihm enthaltenen Sauerstoffs ab. Schafft Ihr Stickstoff, indem Ihr der atmosphärischen Luft ihren Sauerstoffgehalt entzieht? Der Name des Verfahrens schon bezeichnet dasselbe als eine Entwendung. Schafft Ihr Wasser, wenn durch die Mischung von Wasserstoff und Sauerstoff im Eudiometer Ihr dessen Synthese bewerkstelligt? Es ist eine Zusammenstellung, Nichts weiter. Schafft Ihr Kohlenstoff, wenn Ihr Kalkstein mit Salzsäure versetzt? Schafft Ihr die Oxal-, Essig-, Milch-, Weinstein- und Gerbsäure, wenn Ihr sie

den vegetabilischen oder animalischen Stoffen entzieht? Nein, und tausendmal nein! Wenn wir uns des Wortes Schaffen bedienen, so ist es überhaupt nur sprachlicher Mißbrauch; ja selbst wenn Ihr es so weit brächtet, ein Stück Fleisch herzustellen, so hättet Ihr es doch immer noch nicht geschaffen: Ihr würdet die Urstoffe, die es bilden, gemäß der unerbittlichen Formel jener Naturgesetze vereinigt haben, die der Bildung der organisirten Welt vorgeschrieben sind, und sollten jemals unsere Nachkommen ein lebendes Wesen, geformt über den chemischen Ofen, auf dem Boden der Retorte erblicken, so erklären wir ihnen hiermit im Voraus, daß sie sich schmählich täuschen, wenn sie daraus schließen, daß die Gesetze Gottes nicht existiren, denn nur mit der Erlaubniß dieser Gesetze wird ihnen das Meisterstück menschlicher Kunst gelungen sein.

Sollten die vorstehenden Erörterungen noch nicht genügen, um Euren Irrthum darzuthun, so wollen wir am Schluß dieser Betrachtung des Kreislaufs der Materie zugeben, daß die Natur bei der Bildung lebender Wesen dasselbe Verfahren anwendet wie der Mensch, d. h. daß sie sich einfach der anorganischen Chemie bedient; aber selbst diese Hypothese überhebt den Bildner nicht der Nothwendigkeit, zu wissen, was er, gehorsam den Gesetzen, zu machen oder zu bewirken gedenkt. Nun denn, eine intelligente, oder eine der Intelligenz dienstbare Natur tritt an die Stelle des Chemikers. Das Werk des Genius besteht gerade darin, aus einer kleinen Anzahl leicht zu formulirender Grundregeln die sinnreichsten Anwendungen, die gewaltigsten Erfindungen hervorgehen zu lassen; der Genius aber, von dem der menschliche Verstand nur ein verschwindend schwacher Abglanz ist, hat die gesammte Thätigkeit der Naturgesetze zur möglichsten Einfachheit zurückgeführt. Der göttliche Geist erscheint uns als das Bewußtsein eines einzigen Gesetzes, das in großartiger Einfachheit das ganze Universum umfaßt, und dessen unbegrenzte Anwendung die Menge der Erscheinungen hervorruft, die sich nach ihrer Gleichartigkeit zusammenfinden und von

secundären, dem Urgesetz entstammten Gesetzen geregelt werden. Der Chemiker freilich ersetzt nicht das Leben und vermag noch nicht jenen Embryo zu bilden, in welchem der Keim eine so wunderbare Rolle spielt; sein Streben aber geht dahin, sich an die Stelle der Natur zu setzen, und wodurch? Durch den Geist. Der Geist ist das nothwendigste aller Elemente. Demjenigen, der die Natur zu erforschen strebt, tritt der Urgeist auf jedem Schritt entgegen. Er offenbart sich in jenen Gesetzen, die im Voraus erkannt, berechnet und combinirt werden können, weil sie vollkommen unter einander verkettet sind und unter gleichen Bedingungen unwandelbar beharren, da die unendliche Weisheit ihnen das Gepräge der Unbeugsamkeit verlieh.

Es ist demnach mehr als genug bewiesen, daß der Kreislauf der Materie sich unter der Leitung einer intelligenten Kraft vollzieht. Alle Wege und Umwege aber, auf denen wir Euch zu folgen einwilligten, und selbst die Art, wie die Natur bildet, führen uns immer und immer wieder zur Ursache alles Seins zurück; und hier öffnet sich uns ein noch weiteres, ein unermeßliches Feld, wo die Werke der Menschen unsern Blick nicht mehr hindern. Alle unsere Wege enden bei der Hauptfrage, und haben wir uns hier mit nichts Geringerem zu beschäftigen, als mit der Untersuchung vom Ursprung des Lebens auf der Erde! Sind die lebendigen Wesen der Erdrinde entsprossen, sind sie am sechsten Tage auf den Wink eines Zauberers entstanden? sind sie plötzlich im Schooß der Wälder, am Ufer der Ströme, im Schatten der Thäler zum Dasein erwacht? Wer verpflanzte den ersten Menschen in die Gefilde Edens? Welche Hand bevölkerte die Lüfte mit Schaaren buntbefiederter Vögel? Sollten es die physisch-chemischen Kräfte gewesen sein, die durch eine befruchtende Ausdehnung die Bewohner der Continente und der Meere ins Dasein riefen? Warum wären dann aber diese Kräfte heute unfruchtbar, wo alle Wesen Eltern haben und den Gesetzen der Generation ihr Leben verdanken? Wie sind die Thier- und Pflanzengattungen auf der Erde entstanden? Das

ist die Frage, die zunächst unser Interesse ausschließlich beherrscht. Nach Betrachtung der Vorhalle und nach Unterhaltung mit den Zuschauern dringen wir bis zur Bühne vor und heben den Vorhang, welcher die wirkliche Scene verbirgt. Die Natur selbst ist hier zugleich der unsichtbare Maschinist; versuchen wir sie zu überraschen, und hoffen wir, daß das Verständniß ihres feinsten Spiels sich unserer kühnen Nachforschung nicht ganz verschließe!

II. Der Ursprung der Wesen.

Die Schöpfung vom Standpunkt der Materialisten des Alterthums und der Neuzeit. — Wissenschaftliche Geschichte der spontanen (selbstthätigen) Zeugung. — Die Hypothese der spontanen Erzeugung hat Nichts mit der Persönlichkeit Gottes zu thun. — Irrthum und Gefahr Derjenigen, die Gott in ihre Erörterungen hineinziehen. — Daß die successive Erscheinung der Gattungen das Ergebniß von Naturkräften sein kann, ohne daß der Atheismus durch diese Hypothese gewinnt. — Ist die Bibel atheistisch? — Ursprung und Verwandlung der Wesen. — Das Pflanzenreich. — Das Thierreich. — Das menschliche Geschlecht. — Alter des Menschen. — Daß alle Thatsachen der Geologie, der Zoologie und der Archäologie die natürliche Theologie nicht stören.

„Die Wärme des ersten Frühlings ließ Alles, was Flügel hat, alle die verschiedenen Gattungen der Vögel dem heimatlichen Ei entschlüpfen. So sehen wir an schönen Sommertagen die Grille, begierig nach Leben und Nahrung, ihre zerbrechliche Hülle abwerfen. Dann gebar die Erde das Geschlecht der Menschen; das Wasser und das Feuer gohren im Schooß der Scholle und ließen an den günstigsten Orten befruchtete Keime wachsen, deren lebendige Wurzeln im Boden fußten. Als die Zeit sie gereift und die sie umgebende Hülle zerrissen hatte, entfloh jeder Embryo, vom dunklen Schooß der Erde wegverlangend, zur Luft und zum Lichte; die geöffneten Busen der Erde strebten ihnen entgegen, und den gefüllten Adern entströmten milchige Fluthen; so sieht man den Busen der Mutter, wenn sie geboren,

von Milch anschwellen, weil die Nahrungsstoffe, in Nahrungssäfte verwandelt, die Brüste füllen. Also ernährte die Erde ihre ersten Kinder: die Wärme war ihr Gewand, das reiche, weiche Gras war ihre Wiege; wie der junge Vogel sich mit seidenem Flaum bekleidet, so bedeckte die jugendliche Erde sich mit zarten Gräsern und biegsamem Gesträuch; bald gebar sie lebende Geschlechter in zahllosen Verschiedenheiten: die Erde gebar ihre Bewohner, die weder aus den Himmeln nieder-, noch aus dem Abgrund der Meere emporgestiegen sind; gerechte Dankbarkeit hat ihr dafür den Mutternamen zuerkannt, denn Alles, was athmet, ward in ihrem Schooß empfangen, und wenn wir noch jetzt bisweilen lebende Thiere aus ihrem von Regen geschwellten, im Sonnenstrahl gährenden Schlamme hervorgehen sehen, dürfen wir uns dann wundern, daß kräftigere und zahlreichere Geschlechter dem Schooße der Erde entstiegen, als sie sowohl wie auch die ätherische Essenz vom Feuer der Jugend erglühten?" (Lucrez, De natura rerum, lib. V.)

So spricht das Haupt der Materialisten des Alterthums seine Ansicht aus, und ist damit nur der getreue Dolmetscher seines Lehrers Epikur, dessen physisches System wir hier in wenigen Worten folgen lassen.

„Die im unendlichen Raume umherwirbelnden Atome begegneten, verbanden und vereinigten sich; daraus entstanden noch ungestaltete, anorganische, aber durch die Thatsache der Verbindung schon wichtige Massen; mit der Zeit wurden diese Theile von verschiedenem Gewicht mit größerer und geringerer Schnelligkeit in verschiedenen Richtungen fortgetrieben: die einen senkten sich allmälig, während die anderen sich erhoben. Das Wasser sammelte sich vermöge seiner Flüssigkeit an niedrig gelegenen Orten an, und bereitete sich Vertiefungen, die zu seiner Aufnahme geeignet wurden. Im Innern des Erdballs bildeten sich die Steine, die Metalle und das Mineral, im Allgemeinen je nach den verschiedenen, in der Erde enthaltenen Arten von Atomen oder Keimen, die schon in ihrem Schooße

lagen, als die Trennung der Atmosphäre vom Himmel sie als Erde hervorgehen ließ. Dadurch entstanden die Berge, die Hügel und Unebenheiten auf ihrer Oberfläche, und steile Höhen, tiefe Thäler, weite Hochebenen, bedeckt von Wäldern, Gräsern und Pflanzen verschiedener Art, die der reiche Schmuck der Erde sind, wie Seide, Federn und Wolle für die Körper. Nun bleibt nur noch die Entstehung der Thiere zu erklären. Es ist glaublich, daß die Erde, deren Schooß lebensfähige Keime enthielt, aus sich selbst eine Art von hohlen, dem Uterus ähnlichen Blasen erzeugte, die nach erlangter Reife nothwendig aufplatzten und junge Thiere an den Tag setzten. Die Erde schwoll von milchartigen Säften an, von denen die Neugeborenen sich nährten. Die Menschen, sagt Epikur, sind ebenso entstanden. Kleine Bläschen, durch Wurzeln mit der Erde verbunden, schwollen unterm heißen Strahl der Sonne, bis schwache Kinder aus ihnen hervorgingen, deren Leben sie durch milchähnliche Flüssigkeit erhielt, welche die Natur in ihr bereitet hatte. Die ersten Menschen sind die Stammeltern des menschlichen Geschlechts, das sich dann auf dem heute gebräuchlichen Wege fortpflanzte."

Da haben wir eine Hypothese, die einfach genug wäre! Sie erklärt zugleich, weshalb die heutigen Menschen kleiner und schwächer als jene der Urzeit sind, wo das menschliche Geschlecht unmittelbar aus der Erde hervorging, während heute die Menschen das Leben von anderen Menschen empfangen.*) Der Gedanke erwacht durch die Verkettung der Bewegungen, die, an-

*) Der Ursprung der Menschen und Thiere hat das Alterthum viel beschäftigt. Plutarch berichtet, daß einige Philosophen lehrten, dieselben seien im feuchten Schooß der Erde entstanden, deren durch die Luft ausgetrocknete Oberfläche eine Rinde gebildet, aus deren Spalten sie hervorgeschlüpft. Nach Diodor von Sicilien und Celsius Rhodigenus war dies die Ansicht der Egypter. Dies alte Volk behauptete das älteste der Welt zu sein und wollte dies durch die Ratten und Frösche beweisen, welche man in der Thebaide halborganisirt aus dem Schlamm des Nils hervorgehen sah. Ovid beschreibt dies Phänomen folgendermaßen: „Wenn der sieben-

fänglich in einer vernunftlosen Substanz entwickelt, endlich dahin gelangen, sich mit Bewußtsein zu wiederholen, anstatt uranfänglich und blindlings zu sein.

Die Bewegungen der Atome sind jedenfalls zufällige, durch keinen Plan geleitete, und dennoch haben seit Beginn der Welt Thiere, gewissermaßen Urbilder einer ganzen Race existirt. Sobald einmal diese Thiere durch die umherirrenden, sich findenden und fliehenden, sich anziehenden und abstoßenden Atome gebildet, paßten nur die einen sich den Atomen des urbildlichen Thieres als die ihm gleichartigen an; die anderen, als die dem Wesen des Thieres fremdartigen Atome, fanden sich abgestoßen. Alles wäre demnach erklärt, bis auf die Entstehung der Thierprototypen beim Beginn der Welt. Epikur hat dafür keine oder doch keine auf besondere Gründe gestützte Erklärung.

Unter die Auspicien dieser Philosophie wagen nun die Materialisten des neunzehnten Jahrhunderts sich zu stellen! Von dem bezaubernden Styl des Lucrez*) und von der zugleich indolenten und stoischen Doctrin des Epikur begünstigt, hat diese leichte Schöpfungstheorie zu allen Zeiten viele Anhänger gezählt, dem Anschein zum Trotz ist dieselbe aber dennoch nichts weniger als wissenschaftlich. Man sieht eines Tages eine Blase fetter Erde platzen und einen Vogelschwarm sich daraus erheben, — Herr

---

mündige Nil von den Feldern, die er befruchtete, zurücktritt, so bringt der abgelagerte, von den feurigen Strahlen des Tagesgestirns ausgetrocknete Schlamm zahlreiche Thiere hervor, welche der Ackersmann in seinen Furchen findet; es sind unvollendete, in der Bildung begriffene Wesen, denen meistentheils einige der zum Leben nöthigen Organe fehlen, so daß bisweilen ein schon belebter Körper zur Hälfte noch rohe Erde ist." Auf diese Weise gingen auch die ersten Menschen aus dem Schlamm hervor. Die Ansicht, daß das Menschengeschlecht von den Fischen abstamme, ist eine der ältesten Hypothesen. Durch Plutarch und Eusebius ist die Meinung des Anaximander über diesen Gegenstand auf uns gekommen.

*) Besonders „Der freie Gedanke" und seine Dichtung „De natura rerum", in welcher die Sonne unsere Vorfahren aus dem nährenden Schlamme hervorgehen läßt.

v. Münchhausen legt seine Hand auf die Scholle eines Ackers, und siehe da, eine Brut weißer Amseln, von einer Menge Wildpret aller Art gefolgt, läuft die Furchen entlang. Ein einziger Mensch durfte bis jetzt der Geburt eines unserer Nebenmenschen nach der Weise des Lucrez beiwohnen: Cyrano de Bergerac auf seiner Reise nach der Sonne am 30. Februar 1649, als er vor seiner Ankunft auf dem Tagesgestirn einen Augenblick auf einer der kleinen Erden rastete, die sie umkreisen.

Der Materialismus des Lucrez ist indeß weniger grob und sinnlich, als die Auslegung, die man ihm gab. Die Seele des Dichters vergöttlicht die Naturkräfte, während v. Holbach, ohne Seele, die Kraft verkennt und Nichts als die Materie erblickt.

Können lebende Wesen den chemischen Elementen: dem Wasserstoff, dem Kohlenstoff oder dem Ammoniak, dem Schlamm, der Fäulniß uranfänglich entsprossen? Man hat es lange Zeit geglaubt, und heute noch bemüht sich eine eigene Schule, die Richtigkeit dieser Hypothese durch Experimente zu beweisen; hören wir einige Aeltere und Neuere sich darüber äußern; wir citiren ohne Auswahl. „Wenn man ein Gefäß, das Weizenkörner enthält, mit einem schmutzigen (sic) Hemde zustopft," sagt Van Helmont, „so wird sich der Weizen nach 21 Tagen in ausgewachsene Mäuse verwandeln." — „Höhlt in einen Backstein ein Loch aus, sagt derselbe Doctor, thut gestoßenes Basilicumkraut hinein, und legt auf den Stein einen zweiten derart, daß das Loch vollkommen verdeckt ist; setzt beide Steine der Sonne aus, und nach Verlauf einiger Tage wird der Duft des Krauts, als Gährstoff wirkend, das Kraut in wirkliche Scorpione verwandelt haben." Derselbe Alchymist behauptete, daß das reinste Quellwasser in einem Gefäß, das vom Geruch eines Gährstoffes durchdrungen ist, überschimmelt und Würmer erzeugt. „Gebt mir Mehl und Schöpsenbrühe, sagt Needham in seinen „Neuen mikroskopischen Entdeckungen", und ich gebe es Euch als Aale zurück." Voltaire antwortete ihm lächelnd: er hoffe, daß man dereinst auf gleiche Weise Menschen machen würde. —

Sachs lehrt, daß die Scorpione aus in Fäulniß übergegangenen Langusten entständen. Selbst Buffon sagt: „Im Stoffe todter, in Fäulniß übergegangener Körper arbeiten die immer thätigen organischen Molecülen an der Verwandlung der verfaulten Materie und bilden eine Menge kleiner organischer Körper, von denen einige, wie die Regenwürmer und die Pilze ꝛc., schon ziemlich groß sind. Alle diese Körper entstehen durch spontane Erzeugung.“ Dr. Cohn in Breslau behauptet, daß das Sterben der gemeinen Fliegen im Herbst durch die plötzliche Bildung von Pilzen im Körper des Insects verursacht werde. Diese Fähigkeit der organischen Elemente wird auch hier wie in den meisten Fällen eine begrenzte sein, und wir würden lieber die Bildung mikroskopischer Pilze auf dem Körper einer absterbenden Fliege annehmen, wie sich in den Lungen einer kranken Brust Schwämme, und auf Baumstämmen Schimmel bilden, als zu glauben, was alte Wartfrauen uns in unserer Kindheit erzählten, daß nämlich ein Roßhaar, mit seiner Wurzel aus dem Schweife eines Schimmels gezogen und in einen Bach geworfen, sich nach drei Tagen in einen kleinen weißen Aal verwandle. In gewissen Gegenden des östlichen Frankreich denkt niemand daran, dies zu bezweifeln, und wir selbst erinnern uns, unter der Regierung Louis Philipps den Versuch angestellt zu haben; da wir aber damals erst sechs Jahre zählten, wird unsere kindliche Unwissenheit die Sache wohl nicht recht angefangen haben.

Aristoteles, weil er seine entomologischen Beobachtungen nicht bis ans Ende verfolgte, verharrte in dem Irrthum, „daß die Insecten sich auf dem grünen Laube bilden, so wie daß die Läuse aus Fleisch und die Fische aus dem Schlamme der Gewässer hervorgehen“. Merkwürdig ist die Ausführlichkeit, mit der Plinius den Aristoteles übersetzend diese imaginäre Geburt schildert; „die Raupe“, sagt er, „geht in den ersten Frühlingstagen aus einem Thautropfen hervor, der durch die Sonne verdichtet bis zur Größe eines Hirsekorns einschrumpft; so vorbereitet wird der Thautropfen, indem er sich ausstreckt, zum Würmchen

(ros porrigitur vermiculus parvus), das nach drei Tagen zur Raupe wird."

Nichts aber übertrifft die Discussion Plutarchs in dem Symposium oder den Tischreden zur Entscheidung der alten von Pythagoras aufgeworfenen Frage: „Was war zuerst, das Huhn oder das Ei?" Diese Erörterungen geben einen Begriff von den Ideen, die das Alterthum bewegten, und die man heute wieder aufleben ließ, ohne daß es indeß gelungen wäre die Spuren der Zeit an ihnen zu verwischen!

Plutarch also erzählt uns, daß, sobald er die Frage gestellt, sein Freund Sylla bemerkt habe, daß er nicht an der Entscheidung einer Frage sich betheiligen wolle, durch die sie wie mit einem Hebel die ganze Welt aus den Angeln heben würden. Nachdem Alexander die Frage als eine zwecklose belacht hatte, nahm Firmus, ein Verwandter desselben, das Wort: „Borgt mir," sprach er, „die Atome des Epikur; denn wenn man annehmen muß, daß die kleinen Körper die Anfänge der großen sind, so ist es wahrscheinlich, daß das Ei der Henne vorherging, um so mehr als es allem Anschein nach in seiner Zusammensetzung einfacher ist als diese; überhaupt geht der Wirkung die Ursache voraus; wie man denn sagt, daß die Adern und Arterien sich zuerst im werdenden Thiere bilden. Es ist auch wahrscheinlich, daß das Ei früher da war als die Henne, weil das Enthaltende nothwendig dem Enthaltenen vorausgeht. In groben Umrissen beginnt ihre Werke die Kunst, die erst nach und nach die einzelnen Theile zur Vollkommenheit gestaltet. Polyclet, der Bildhauer, behauptete, daß Nichts schwieriger sei als einem Meisterwerke die letzte Vollendung zu geben; man darf daher wohl annehmen, daß auch die Natur bei Belebung der Materie es leichter fand, Massen ohne bestimmte Form, wie es die Eier sind, zu bilden, und daß das Thier sich erst später aus diesem Anfang entwickelte. Die Raupe wird zuerst gebildet, wenn dann die Trockenheit sie verhärtete, öffnet sich ihre Hülle und läßt ein geflügeltes Thier entschlüpfen, das man Schmetterling nennt.

Auch dies beweist, daß das Ei, als Stoff zur Weiterbildung, zuerst ward, denn bei jeder Verwandlung ist das Wesen, das die Verwandlung erduldet, eher dagewesen, als die Form, in die es übergeht. Man sehe, wie die Motten ꝛc. sich aus der Fäulniß des Holzes, aus der Erhitzung der Feuchttheile erzeugen, und niemand wird leugnen, daß diese Feuchtigkeit den Thieren, die sie hervorbringt, vorhergeht, und daß also das Erzeugende früher vorhanden ist, als das, was erzeugt wird.

„Dem Ei schien damit der Vorrang vor der Henne gesichert, bis Senecion mit der Behauptung des Gegentheils auftrat. „Naturgemäß," sagte er, „muß das Fertige dem Unfertigen, das Vollkommene dem Unvollkommenen vorausgehen; es widerspricht der Vernunft, vorauszusetzen, daß ein Theil früher da war als das Ganze, wie es denn auch nicht heißt: der Mensch des Keims und die Henne des Eies, sondern umgekehrt, weil jene aus diesen entsprossen und dann erst durch Forterzeugung der Natur ihre Schuld abtrugen; bis dahin besaßen sie noch nicht den Trieb der Fortpflanzung, der ihnen das Verlangen gab, ein Wesen gleich jenem zu erzeugen, das ihnen das Leben gegeben, daher denn auch der Begriff des Keims folgenderweise definirt wird: ein Erzeugtes, das sich fortzuerzeugen strebt. Es kann aber Nichts erstrebt werden, was nicht ist, oder was nicht gewesen ist, und man weiß überdies, daß die Substanz des Eies ihrer Art und Zusammensetzung nach fast dieselbe als die Substanz des Thieres ist, das nur die Gefäße und Organe vor jenem voraus hat; daher findet man denn auch nirgends gesagt, daß jemals die Erde ein Ei erzeugte: sogar die Dichter nahmen an, daß das Ei, dem die Tyndariden entsproßten, vom Himmel herab kam, während doch die Erde heute fertige Thiere hervorbringt, wie die Ratten in Egypten, und an vielen anderen Orten, Schlangen, Frösche und Heuschrecken; äußere Einflüsse befähigen sie zu solchen Productionen.

„In Sicilien, wo der Sclavenkrieg so viel Blutvergießen veranlaßte, erzeugte die große Menge der an der Luft verwesen-

den Leichen eine ungeheure Menge von Heuschrecken, die sich über die Insel verbreiteten und alles Getreide verzehrten; die Erde gebiert diese Thiere und sie nähren sich von derselben. Die Fülle der Nahrung giebt ihnen die Fähigkeit zu zeugen; ihrer Art gemäß bringen sie, vermöge der Begattung, Eier oder lebende Thiere hervor; dies beweist, daß die zuerst aus der Erde entstandenen Thiere sich später durch Begattung fortzupflanzen vermochten. Wenn man also fragt, wie es geschehen konnte, daß Hühner eher als Eier dagewesen, so ist es, als ob man früge, wie denn Männer und Weiber vor den Organen existiren konnten, die zu deren Erzeugung bestimmt waren. Diese sind die Resultate gewisser Verdauung, welche die Beschaffenheit der Nahrungsstoffe verändert, und es ist unmöglich, daß, ehe das Thier geboren, Etwas in demselben existire, das einen Ueberfluß an Nahrung enthalten könnte. Ich füge noch hinzu, daß in gewisser Beziehung der Keim ein Uranfang ist, während das Ei, da es nicht Erstes ist, diese Eigenschaft nicht besitzt. Eben so wenig ist es ein Ganzes, denn es hat noch nicht seine Vollendung erlangt. Wir sagen auch nicht, daß das Thier ohne Grundursache existirt, sondern daß in ihm eine Grundursache enthalten, welche die erste Umwandlung der Materie bewirkt und dieselbe zur Erzeugung geschickt macht, während das Ei eine Ueberfruchtung ist, die wie die Milch und das Blut dem Thier zu Theil wird, nachdem die Verdauung seiner Nahrungsstoffe statthatte. Das Ei bildet sich im Thier und ging niemals aus dem Schlamm der Erde hervor, der doch einer unzähligen Menge von Thieren das Dasein giebt. Um weitere Beispiele zu ersparen wollen wir nur die Menge der Aale anführen, bei denen weder Eier noch Keime sich vorfinden, — man mag aber so oft man will Wasser und Schlamm aus einem Teiche entfernen, sobald sich wieder solche darin ansammeln erzeugen sich die Aale aufs Neue. Es muß also nothwendiger Weise angenommen werden, daß ein Individuum, welches ein anderes zu seiner Erzeugung braucht, demselben in der Existenz nachfolgt, und wieder, daß ein Wesen,

welches ohne Hülfe eines andern wurde, in der Erzeugung vorangeht; denn darum handelt es sich hier. So muß man denn annehmen, daß die erste Erzeugung von der Erde herrührte, und daß sie eine Folge von deren Eigenschaft war, aus sich selbst hervorbringen zu können, ohne dazu Organe zu benöthigen, welche die Natur seitdem erfand, um der Schwäche der zeugenden Wesen nachzuhelfen."

Diese eigenthümliche Beweisführung war nicht ausschließlich dem Plutarch eigen. Alle Autoren des Alterthums stimmen in diesem Punkt überein, und es gab sogar solche, die kühn genug waren die Göttin Minerva darzustellen, wie sie mit dem Fuß auf die Erde stampft, um Pferde und Heerden aus ihr hervorzurufen.

Die Erzählung Virgils vom Aristäus (in „Georgica") ist keine Dichtung, sondern der Ausdruck des allgemeinen Glaubens, daß die Bienen aus verwesenden Körpern erzeugt würden. Der Schäfer Aristäus klagte seiner göttlichen Mutter den Verlust seiner Bienen und empfängt die Weisung, aus den Leibern geschlachteter Stiere neue Bienenschwärme zu erzeugen:

Hic vero (subitum ac dictu mirabile monstrum)
Aspiciunt liquefacta boum per viscera toto
Stridere apes utero, etc.

Der alte, die spontane Generation betreffende Streit ward kürzlich durch Milne-Edwards, seiner anziehendsten Seite nach, noch ein Mal beleuchtet. Nachdem er gezeigt, wie im Mineralreich sich die Körper durch Zusammenballung von Moleculen bilden, fährt er fort: „Jeder weiß, daß, wenn es sich um Hervorbringung einer Eiche, eines Pferdes handelt, die Materie, welche Eiche und Pferd bildet, unfähig wäre, dies Thier, dies Vegetabil hervorzubringen ohne Mitwirkung eines schon lebenden Wesens gleicher Art. Augenscheinlich pflanzt sich also die besondere Eigenthümlichkeit, die man das Leben nennt, bei der Eiche wie beim Pferde fort. Das neue Wesen wird durch einen Vater seiner Art hervorgebracht, der seines Gleichen zeugt;

daher eine ununterbrochene Folge, eine Uebertragung der Lebenskraft auf Individuen, die von der Urzeit her eine Kette bilden, deren Glieder die Arten der Wesen fortpflanzen. Da haben wir also die Urverschiedenheit, welche die todten von den lebenden Körpern trennt; was eben von der Eiche und dem Pferde gesagt wurde, gilt für alle Pflanzen und Thiere, obschon es Fälle giebt, wo diese Art der Forterzeugung sich nicht so leicht nachweisen läßt, obschon dieselbe nicht allein flüchtigen, sondern auch aufmerksamen Beobachtern gleicher Weise entgangen ist. Wenn der Cadaver irgend eines Thiers dem Einfluß der Luft und der Wärme ausgesetzt bleibt, so unterliegt er der Zersetzung oder Fäulniß, in Folge deren man bald in seiner Substanz wurmförmige Körper entstehen sieht, die alle Merkmale belebter Wesen an sich tragen; es sind Thiere, und Millionen von ihnen gehen aus diesem Körper hervor, obschon das jetzt verwesende Thier als es lebte nichts Aehnliches aufzuweisen hatte. — Hier scheint also die Fortpflanzung von Vater auf Sohn dem Anschein nach unterbrochen.

Nicht selten sieht man vom Regen gebildete Wasserpfützen sich mit Insecten, gewissen Crustaceen, bedecken, so wie man in der Nähe feuchter Orte kleines Gewürm in der Erde entstehen sieht; in den meisten dieser Fälle ist es schwer, die Erscheinung dieser Wesen auf dem Wege normaler Fortpflanzung zu erklären. Die Naturalisten des Alterthums halfen sich durch eine eigene Hypothese für die Entstehung dieser Thiere über die Schwierigkeit hinweg. Sie nahmen an, daß die Natur für die höher organisirten Thiere, und für die kleinern Gattungen der Insecten, Mäuse, Ratten und sogar gewisser Fische, verschiedene Arten der Erzeugung in Anwendung bringt. — Die Philosophen des Alterthums räumten der spontanen Erzeugung ein weites Feld ein, die Naturalisten des Mittelalters folgten blind der Meinung ihrer Vorgänger, und so kam es, daß dieselbe vierzehn Jahrhunderte unbestritten in allen Schulen gelehrt ward. Man nahm als feststehend an, daß die Thiere auf zweier-

lei Weise erzeugt würden: unmittelbar durch die Natur und durch Uebertragung der Lebenskraft bei solchen Thieren, die einem Elternpaare Existenz, Form und Typus verdanken. Zur Zeit des Wiederauflebens der Wissenschaften indeß brachen sich andere Anschauungen Bahn. Im 17. Jahrhundert bildete sich zu Florenz eine Gesellschaft von Physikern, Naturalisten und Aerzten, welche sich die Lösung gewisser Fragen auf dem Wege der Experimentation zur Aufgabe machte; diese Gesellschaft wählte sich den bezeichnenden Namen „Akademie der Erfahrung". Eines ihrer Mitglieder, Redi, unterwarf die allgemein angenommene Theorie der spontanen Fortpflanzung einer neuen Untersuchung; er wollte wissen, ob die Hypothese der Alten auf Wahrheit beruhe; er wollte ermitteln, ob die so entstandenen Wesen ohne Beihülfe von Eltern oder anderer lebender Körper geboren seien, ob sie durch spontane Organisation der todten Materie gebildet werden; er stellte Untersuchungen betreffs der Erzeugung dieser wurmartigen Körper an, die man Maden nennt, die aber keineswegs zu den Würmern gehören, sondern blos Larven von Insecten sind; — bekanntlich erscheinen dieselben sehr bald in faulenden thierischen Substanzen; dies beobachtete der florentinische Naturforscher, und bemerkte, daß gewisse Fliegen durch den Geruch des verwesenden Fleisches herbeigezogen wurden, es umflogen und sich häufig darauf niederließen, ohne daß sie davon zu fressen schienen; dies brachte ihn auf den Gedanken, daß die Maden, die man aus dem Fleische erzeugt glaubte, vielleicht die Brut der erwähnten Fliegen sein könnten, und ward darin durch die Bemerkung bestärkt, daß die vermeintlichen Würmer bei weiterer Entwickelung ihre Form mit der von Fliegen vertauschten: es sind also wirkliche Fliegen. — Diese Entdeckung genügte unserem Forscher noch nicht; er stellte weitere Experimente über den Ursprung dieser Maden an, indem er Fleisch in verschiedene Gefäße that, die er theils offen ließ, theils mit durchstochenem Papier so verschloß, daß zwar die Luft, aber keine Fliegen Zutritt hatten, daß diese sich

auf das Papier vergebens niederſetzten und ihren Hinterleib hineinzuzwängen ſuchten: in dem verſchloſſenen Gefäß ward keine Made gefunden. Bei einem weiteren Experiment ſchloß er ein Gefäß mit Leinwand, deren Oeffnungen groß genug waren, daß die Fliegen den Hinterleib durchbringen konnten; Redi fand dann auf dem Fleiſche eine Anzahl Eier. — Das Vorhandenſein lebender Weſen im Innern eines Körpers, ſei es in einer Frucht oder in den verborgenſten Theilen eines Leichnams, war gleichfalls der ſpontanen Erzeugung zugeſchrieben; man nahm an, daß die in den Eingeweiden befindlichen und in Fäulniß übergegangenen organiſchen Stoffe Würmer erzeugten. Die Forſchungen von Vallisnieri und anderen Phyſiologen dieſer Epoche verwarfen bald jene Anſicht und ſtellten feſt, daß alle dieſe Paraſiten nur aus von Inſecten gelegten Eiern hervorgehen.

Eben ſo erging es den Infuſorien und jenen Thierchen, die aus in Waſſer aufgelöſten Stoffen hervorgegangen ſcheinen. Leuwenhoek unterſuchte Regenwaſſer, das auf ſeinem Fenſter der Luft lange ausgeſetzt geweſen war: zuerſt erſchien es ihm rein; einige Tage ſpäter unterſuchte er es wieder und fand nun eine zahlloſe Menge kleiner Weſen von außerordentlicher Feinheit und Beweglichkeit, und mit allen Merkmalen wirklicher Thiere ausgeſtattet. Dieſe Entdeckung erregte großes Aufſehen, und ward von anderen Forſchern beſtätigt. Leuwenhoek ſtellte feſt, daß, wenn man Waſſer, welches Heu, Papier oder organiſche Körper enthält, der Luft ausſetzt, immer eine Menge kleiner Weſen entſtehen, deren Thierheit ausgeprägt iſt. Um dieſe Erſcheinung zu erklären, mußte man annehmen, daß dieſe Thierchen aus ihres Gleichen hervorgegangen und durch die Luft als *Keime* herbeikamen, oder die Hypotheſe der Alten, d. h. die ſpontane Erzeugung, zugeben. Die erſtere Theorie ſchien überall durch die gründlichſten Forſchungen Beſtätigung zu finden.

Seit jener Zeit, während des vorigen Jahrhunderts und im Laufe des jetzigen, ward das Thema der ſpontanen Erzeugung verſchiedene Mal aufgenommen und wieder fallen gelaſſen;

Ersteres in Folge neuer Entdeckungen mit dem Mikroskop, Letzteres, als es der Forschung gelang, in den entfalteten Keimen den animalischen oder vegetabilischen Ursprung nachzuweisen. In unseren Tagen ist dieselbe Frage von mehreren erfahrenen Beobachtern leidenschaftlich verhandelt worden; wir wollen nur die Herren Pouchet und Pasteur nennen; jener befürwortete, dieser bestritt sie; augenblicklich ruht sie aufs Neue, und zwar aus einem Grunde, der unseren Nachkommen etwas lächerlich erscheinen dürfte: weil beide Parteien einander nicht verstehen und sich mit gleichem Recht den Vorwurf machen, das Ziel zu verfehlen.

Die Erfahrungen dieser letzten Jahre, welche die Frage ungelöst bei Seite schoben, können den früheren sowohl in der Form als den erlangten Resultaten nach verglichen werden. Wir begnügen uns mit Erwähnung nur eines dieser Experimente. Thun wir ein wenig Wasser, ein wenig Luft und einige Stückchen vegetabilisches Zellengewebe in eine Glasröhre, sagt Dr. Joly, schließen wir die Röhre an der Lampe, und geben wir Acht, was geschieht. Zuerst bilden sich eine Menge kleiner Körnchen, ohne Zweifel in Folge des schon in Zersetzung begriffenen vegetabilischen Gewebes; nach und nach erblickt man am unregelmäßigen Rande dieser Körnermasse kleine durchsichtige, aber noch unbewegliche Erhöhungen als bacterium terma in beginnender Entwicklung. Nach 3 bis 4 Stunden sehen wir die Thierchen sich bewegen, wie um sich zum Leben einzuüben; endlich stürzen sie sich in die Tiefe des Wassers, andere gesellen sich zu ihnen, und bald vermag man sie nicht mehr zu zählen; nach 16 Stunden ununterbrochener Beobachtung werden uns die Augen fast den Dienst versagen, wir sinken um vor Ermüdung, wie es Mantegazza geschah, aber wie er, dürfen wir uns rühmen das Leben an seiner Quelle überrascht zu haben.

Woher kommen nun diese lebenden Geschöpfe, die ohne Eltern so vollständig aus organischen Stoffen hervorgingen? Die Gegner der antiken Hypothese sagen, daß die Luft mit

Myriaden mikroskopischer organischer Keime bevölkert ist, und daß aus ihnen diese Thierchen entstehen. Ohne weiteren Beweis holen sie die Luft vom Gipfel des Montanvert, kochen die organischen Substanzen, und dann scheint es, daß die sogenannte spontane Erzeugung nicht mehr stattfindet.

Das war der Verlauf der Debatte. Wir aber, ohne uns für oder gegen jene Theorie zu erklären, meinen, daß es noch eine andere Thatsache giebt, an die man zu wenig oder gar nicht gedacht hat, und die uns dennoch werth scheint, bei diesem mikroskopischen Schauspiel eine Rolle zugetheilt zu bekommen.

Das Leben ist überall, die Erde ist zu eng es zu fassen, es strömt über den Rand der übervollen Schale; nicht damit zufrieden, die Gewässer und den anorganischen Boden zu bevölkern, wuchert es auf sich selbst, lebt auf eigene Unkosten, bedeckt als Schmarotzer Thiere und Pflanzen, läßt unsichtbare Wälder auf dem Rücken des Elephanten entstehen oder unbekannte Heerden auf dem Laub der Bäume weiden; dies vielfache Leben, ungreifbar und unzählbar, bevölkert mit mikroskopischen Thierchen alle Arten von Wesen und Substanzen. Wenn wir Milben im Käse, Maden in Cadavern, Infusorien in Flüssigkeiten erblicken, gehören sie nicht jener mikroskopischen Welt an, und waren schon als Keime, oder in noch untergeordneterer Form, in der Milch, im lebenden Thier, in der Flüssigkeit vorhanden, und wurden unter dem Einfluß gewisser Bedingungen dieser Metamorphose unterworfen? Wissen wir, wie viel Arten von Thierchen und Vegetabilien in unserm Körper leben?

Die Eier des Bandwurms sind reich gesäet, — im Hammel und im Schweine existirt derselbe bescheiden als Blasenwurm und Finne, erst in den Gedärmen einiger anderen Thiere und der Menschen dehnt er sich in unzähligen Gliedern aus; wir verschlucken ihn mit einer Schweinscotelette oder in einem Schinkenscheibchen, und von da ab wird er in unserm Körper hausen; das Würmchen im Kohlsamen und jenes im Mehl gelangen mit ihren Wohnungen in unsern Magen; die Mehrzahl dieser Gäste sind

unschädlich, nur einige wenige sind gefährlich und veranlassen den Tod ihres Ernährers. — Wer hätte nicht von den Trichinen gehört? — Wie viele Parasiten hat man nicht seit Entdeckung des Mikroskops in unserm Blut, in unserm Fleisch, in unserer Brust, auf unseren Zähnen, im Ohr, unterm Augapfel, in den Nasenlöchern gefunden? Wir ernähren Fleisch und Gras fressende Thiere, — Süßwasserfische kreisen in unsern Venen, und Salzwasserfische schwimmen im Ocean unserer Arterien; eine Art von Schwamm wuchert in den Lungen der Schwindsüchtigen; der Niederschlag auf der Zunge von Fieberkranken besteht aus einer Menge von Infusorien. Ein uns befreundeter berühmter Arzt hat oft bei typhösen Fiebern Tausende von Läusen bei Kranken erscheinen sehen; (die außerordentliche Erzeugungsfähigkeit dieser Apteren erklärt vielleicht solche Vermehrung). Coleopteren warten nicht erst unsern Tod ab, um ihre gewöhnliche Welt zu verlassen; — unwahrnehmbare Insecten dringen in die Lungen ein, und pflanzen sich darin fort von Generation zu Generation. — Man hat im Schlunde des Ochsen ganze Familien von Blutegeln gefunden, die in mikroskopischer Größe mit dem Trinkwasser dahin gelangten, und sich in ihrer neuen Wohnung einrichteten. Der Magen des Pferdes gewährt einen ungesunden Aufenthalt den Oestren. Wie viele Arten von Thieren — die äußeren Parasiten nicht gerechnet — leben in den animalischen Körpern, ohne sich weiter bemerklich zu machen. Ein Philosoph hat behauptet, daß alle Theile eines lebenden Wesens persönlich leben, und heute erscheint die Vermuthung nicht mehr tollkühn, nach welcher die höheren Thiere zellenartige Gebäude wären, die einer nicht zu beziffernden Menge elementarer Thierchen zur Wohnung dienten. — Verhält es sich aber so, dann ist Alles in der Natur lebendig: nicht nur die Luft, sondern auch das Wasser, die organischen und anorganischen Elemente sind mit dem unsichtbaren Leben solcher Gattungen bevölkert, welche den drei der Insectenwelt gemeinsamen Phasen unterworfen sind, und bald

in dieser bald in jener Verwandlung erscheinen, je nach der sie umgebenden Temperatur, Wärme und Feuchtigkeit. — Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet wäre, was man spontane Erzeugung genannt, nur eine neue Offenbarung des universellen Lebens, wie es auf jedem Atom der Materie zur Erscheinung gelangt. Und diese Anschauungsweise ist um so berechtigter, als jeder Gattung eine besondere Substanz zugewiesen scheint. Die Infusorien des Heus finden sich nicht in gekochter Kleie, und Gährstoff des Weins ist ein anderer, als der des Weizens.

Trotz Alledem aber ist das Räthsel, das sich unter dem Schein einer spontanen Erzeugung verbirgt, noch weit von seiner Lösung entfernt; man wird, und wahrscheinlich bald, die Untersuchung wieder aufnehmen, wo Lachesis sie beschloß; einstweilen aber steht der Gedanke von der Schöpfung des Lebens nach wie vor über den Parteien, unerreichbar für die Angriffe der „ungleichartigen Zeugung“ wie der „Allverbreitung des Befruchtungsstoffes“.

Der Kampf ruht aus Mangel an Beweisen; es ist heute noch nicht möglich, zu wissen, ob die dünnste an der Grenze ewigen Schnees gesammelte Luft Keime enthält, und ebensowenig läßt sich ergründen, ob diese Keime einer Hitze von mehr als 100 Graden zu widerstehen vermögen. Es hat uns mitunter geschienen, als ob die Experimentatoren ein Mißlingen fürchteten — sehr natürliche Befürchtung übrigens — und nicht so gründlich verführen, als wenn sie neutral oder Gegner ihrer Ansicht gewesen wären.

Jedenfalls blieb die Aufgabe ungelöst; was aber am meisten bei dieser Debatte auffallen mußte, war, daß auf beiden Seiten, und besonders auf der einen, eine vorgefaßte Ansicht sich geltend machte; man wollte durchaus die Frage der natürlichen Theologie darin erblicken, während doch diese Theologie das Resultat der Experimente nicht einmal beachtet, so sehr diese Behauptung auch einige Leser überraschen mag. Obschon man zugeben wird, daß der Vorwurf des Atheismus, der

gegen Diejenigen erhoben wird, die eine spontane Erzeugung vertreten, wenigstens die nicht trifft, welche nach dem Beispiel des Herrn Pouchet diese Erfahrungen nicht theologisch erklären, und daß Diejenigen, die das Gegentheil thun, sich des gröbsten Irrthums schuldig machen, wenn sie daraus die Nichtexistenz Gottes folgern*). Zu glauben, daß belebte Wesen, Pflanzen oder Thiere, spontan aus der Verbindung gewisser Urstoffe entstehen können, heißt so wenig den wahren Gott leugnen, als zu glauben, daß die Planeten aus der Sonne hervorgingen, oder daß das Windspiel der Vetter des Pyrenäenhundes ist. Das höchste Wesen wird nicht berührt durch diesen kleinlichen Streit oberflächlicher Auslegungen, die den Menschen, denkende Milben, als Schlachtfeld dienen. Die Mikrographen haben beiderseits ihrer Sache geschadet, indem sie die schaffende Macht in ihr Thun hinunterzogen. Glauben sie denn, durch die Annahme,

---

*) Man hatte Unrecht, den Gegenstand der Frage auf ein anderes Gebiet zu verlegen. Herr Pasteur ließ sich in der Sorbonne zu folgenden Auslassungen hinreißen: „Welche Ausbeute für den Materialismus, könnte er sich auf die Thatsache der sich selbst organisirenden Materie stützen, der Materie, die an und für sich alle bekannten Kräfte einschließt! Ach, wenn wir ihr noch jene andere Kraft, die man das Leben nennt, beizählen könnten, das in seinen Manifestationen mannigfache Leben, mit den Bedingungen unserer Erfahrungen! Was wäre natürlicher, als die Vergöttlichung dieser Materie? Wozu bedürfte es des Glaubens an eine ursprüngliche Schöpfung, vor deren Geheimniß man sich beugen muß?" — Pouchet, durch diesen Ausspruch beunruhigt, erwiderte: „Sich der Maske der Religion bedienen, um über seine Gegner zu triumphiren, ist vom Lehrstuhl aus ein unerhörtes Verfahren; ihnen Meinungen unterschieben wollen, von denen man weiß, daß sie dieselben nicht hegen, ist gemein."

Man sagt, daß in Folge einer grundlosen Furcht vor Gefährdung der Theologie die Akademie der Wissenschaften nichts von der selbstthätigen Erzeugung wissen wollte. Als vor sechszig Jahren jemand den Kanzler der Universität, Cuvier, fragte, ob er an die spontane Erzeugung glaube, soll der berühmte Gelehrte geantwortet haben: „Der Kaiser will es nicht!" — O libertas libertatum!

die Materie könne unter dem Einfluß gewisser Kräfte erst halb, dann ganz organisirt werden, die „erste Ursache“ aus dem Naturreich zu verbannen? Dies geschieht nicht. Ohne daß die meisten von ihnen es ahnen, dienen ihre Erfahrungen vielmehr dazu, gegen die gar zu menschlichen Gottesbegriffe zu protestiren und dem Geist zu einer reineren und erhabeneren Vorstellung vom geheimnißvollen Schöpfer zu verhelfen.

Heißt es unser Wissen von Gott herabwürdigen, wenn man das Universum als riesige Entfaltung eines einzigen Werkes betrachtet, dessen Beschaffenheit sich in verschiedenen Erscheinungen kund thut, dessen Gewalten sich als besondere Kräfte offenbaren? Die Ursubstanz füllt den unbegrenzten Raum, der Plan Gottes will, daß diese Substanz sich zu Welten verdichte, in denen das Leben und der Geist ihre Herrlichkeit entfalten. Das Licht, die Wärme, die Elektricität, der Magnetismus, die Attraction, die Bewegung unter allen diesen Erscheinungen durchdringt die Ursubstanz, wie unter der Herrschaft des Pan der ionische Wind die Harfen harmonisch erzittern ließ. Welche Hand führt den Bogen und leitet die Präludien zum herrlichsten der Chöre? Der menschliche Gedanke soll sich nicht an das Geheimniß wagen; lauschen wir lieber entzückt den Harmonien der Schöpfung! — Als die Erden-Natur entstand, leuchteten wie heute, vom ewigen Gesetz auf ihren Bahnen geleitet, die himmlischen Gestirne; unsere Erde erwachte zu ihrem ersten Tage. Auf die einsamen Weiten der Oceane, auf die flammenden Ungewitter, auf das wüste Toben der Stürme, Wolken und Gewässer senkte sich ein unbekannter Frieden. Goldene Lichter dämmerten am Horizont empor, zum blauen Himmel klärte sich die Atmosphäre; an jenem Abend sank die Sonne in Purpurgewölk hinab. Schon zählte die Erde nicht mehr nach Tagen und Jahren, denn unermeßliche Zeiträume waren über sie hingezogen. Die Gestirne sind noch jung, nachdem Myriaden von Generationen verschwanden. Inseln hoben sich aus den Fluthen und bald schmückte das erste Grün ihre Ufer; erst lange nach-

her erblühten auf schwankendem Stengel duftende Blumen. Wiederum nach langer Zeit erscholl der erste Vogelgesang im düsteren Schatten der Wälder; erst nach und nach erschloß sich die Erde dem Geräusche des Lebens; vom unsterblichen Hauche beseelt sah sie die Geschlechter mit ihren Freuden und Leiden an ihrem Busen erblühen und welken. Nehmen wir für einen Augenblick an, daß die organische Kraft, die sich heute in den Generationen fortpflanzt, damals als natürliches und unvermeidliches Ergebniß der befruchteten Erde sich bethätigte; daß die ersten organischen Zellen, die verschiedenen Typen in einfachsten Anfängen enthaltend, zur Wiege wurden, aus der die Reihenfolge der Varietäten hervorging; nehmen wir endlich an, daß alle Gattungen der Pflanzen und Thiere, der Mensch mit inbegriffen, ein Product der langsam fortschreitenden Verwandlungen sind, welche die Erde umgestalteten, so würde doch diese Theorie die Nothwendigkeit eines ursprünglichen Schöpfers und Ordners des Weltalls in keinerlei Weise ausschließen. Wer hat dem Universum diese Gesetze gegeben? wer diese Fruchtbarkeit werden lassen? wer hat die Tendenz rastlosen Fortschritts der Natur eingeprägt? wer verlieh der Materie die Fähigkeit, zu zeugen, oder das Leben zu empfangen? wer hat den wunderbaren Bau der lebenden Wesen ersonnen, deren Organe alle einem Zwecke dienen müssen? wer hat durch die unnachahmliche Construction der Knochen und Gewebe, durch die Gabe des Instincts, durch alle Fähigkeiten, mit denen die lebenden Wesen je nach ihrer Bestimmung begabt sind, für die Erhaltung der Individuen und Gattungen Sorge getragen? Mit Einem Worte: wenn die Kraft des Lebens von derselben Natur wie die Molecularkräfte, wer ist der Urheber derselben? — Solltet Ihr sein Dasein verleugnen wollen, weil er nicht an alle Einzelheiten des großen Werkes die Hand gelegt? — Glaubt Ihr denn, daß mein Buch, das unter hundertfacher Mithülfe von Setzer, Drucker und Buchbinder ꝛc. entsteht, wenn ich die äußere Herstellung ganz und gar Anderen übertrüge, dann nicht mein eigenstes Werk

wäre? — Meint Ihr, die Vergünstigung, daß ich mein Buch auch materiell blos durch mein Wollen, also selbst unsichtbar thätig, gestaltete, wie es geistig in meinen Gedanken sich unsichtbar bildet, würde mir das Verdienst rauben, der Verfasser dieses Buches zu sein? — Was mich betrifft, ich wäre es gern zufrieden, aller äußeren Thätigkeit dabei überhoben zu sein, und sollte es Jemand einfallen, durch Anschläge an den Straßenecken bekannt zu machen, daß mein Buch sich von selbst geschaffen, so würde mich das sehr belustigen und ich würde mich wohl in Acht nehmen, auf ein so kostbares Vorrecht zu verzichten.

Wollte ich aber wagen, mein Werk mit jenem der Natur zu vergleichen, würde es mir wie der Vergleich zwischen einer Gliederpuppe und der mediceischen Venus, oder zwischen dem Räderwerke jener vom Chalifen Harun al Raschid Karl dem Großen geschenkten Uhr und dem Mechanismus des Weltsystems vorkommen; jedenfalls würden die Herren Materialisten einen Vergleich zwischen meinem und dem Wirken der Natur überhaupt nicht gestatten. Wenn der einfachste Mechanismus Voltaire nöthigte, das Vorhandensein von einem oder mehreren Fabrikanten anzunehmen, wie ist dann die Negation Derer zu bezeichnen, die sich weigern, von der erhabenen Harmonie des Universums auf einen Schöpfer zu schließen? — In welche willkührliche Schranken wir auch die sichtbare Thätigkeit des Schöpfers zu bannen suchen, immer entschlüpft uns die Gottesidee durch eine subtile Wendung. Diese Eigenthümlichkeit des unerschaffenen Wesens offenbart sich bei jeder Schlußfolgerung unserer Vertheidigung!

Man versichert, daß Darwin einen anglikanischen Theologen zu seiner Verfügung hatte, der die Aufgabe zu erfüllen wußte, das religiöse Gewissen des berühmten Naturforschers mit den Consequenzen seiner Theorie von der natürlichen Wahl in Einklang zu bringen; sein Uebersetzer versichert indeß, daß Herr Darwin umsonst darauf bestehe, sein System widerstreite der Gottesidee in keinerlei Weise. Was uns

betrifft, so gereicht es uns zur innersten Befriedigung, daß unsere persönlichen Gefühle mit denen des Verfassers „vom Ursprung der Gattungen“ übereinstimmen: „Ich sehe nicht ein, sagt er, weßhalb die in dieser Schrift ausgesprochenen Ansichten das religiöse Gefühl verletzen sollten. Um übrigens zu zeigen, wie wenig dauerhaft solche Eindrücke zu sein pflegen, genügt es, die Thatsache in Erinnerung zu bringen, daß die größte Entdeckung, die je von Menschen gemacht ward, die Theorie der Schwere, von Leibnitz selbst, als die natürliche Religion schädigend, angegriffen ward. Ein berühmter theologischer Schriftsteller schrieb mir einst, daß er nach und nach zur Erkenntniß gelangt sei, wie der Glaube, daß die Gottheit nur einige entwickelungsfähige Originaltypen geschaffen, sich eben so wohl mit dem höchsten Begriff von ihr vertrüge, als die Voraussetzung, daß es einer neuen Schöpfungsthat bedürfe, um die Lücken auszufüllen, welche die Befolgung ihrer eigenen Gesetze herbeiführe. — Hervorragenden Denkern scheint die Hypothese zu genügen, daß jede Gattung für sich geschaffen ward. Meiner Ansicht nach stimmt unsere Kenntniß von den Gesetzen, denen die Materie unterworfen ist, besser mit der Annahme der durch secundäre Ursachen veranlaßten Entstehung und Vernichtung der Wesen überein, ähnlich jenen, welche die Geburt und den Tod der Individuen bedingen. Wenn ich die Wesen nicht mehr als specielle Schöpfungen, sondern als die Nachkommen von Wesen betrachte, die lange vor den ältesten sedimentären Bildungen lebten, so erscheinen sie mir plötzlich wie geadelt.“

Derselbe Naturforscher fügt noch hinzu: „Welches Interesse gewährt nicht die Betrachtung eines Flußufers mit üppigem Baum- und Pflanzenwuchs, voll singender Vögel, summender Insecten und zahlreichen am feuchten Boden hinkriechenden Gewürms, wenn man bedenkt, daß alle diese so sorgfältig ausgearbeiteten Lebenstypen, deren Dasein durch verborgene Beziehungen mannigfach verschwistert ist, durch Gesetze hervorgebracht wurden, die rings um uns her unablässig thätig sind!

Diese Gesetze in ihrem weitesten Sinne nennen wir das Gesetz des Wachsthums und der Reproduction, das Gesetz der Vererbung, das in jenen eingeschlossen, das Gesetz der Veränderlichkeit unter mittelbarer oder unmittelbarer Einwirkung der äußeren Bedingungen des Lebens und der Thätigkeit oder Unthätigkeit der Organe; ferner das Gesetz der Vermehrung der Gattungen nach geometrischem Verhältniß, woraus der Kampf um das Dasein und die natürliche Wahl sich ergeben, aus denen die Verschiedenheit der Charaktere und das Erlöschen specifischer Formen hervorgeht. So werden der natürliche Kampf, der Hunger und der Tod die Veranlassung zur wunderbarsten Wirkung: allmälige Bildung höherer Geschöpfe. — Es liegt eine gewisse Größe in dieser Auffassung des Lebens und seiner verschiedenen Thätigkeiten, wonach ursprünglich der Hauch des Schöpfers nur eine oder wenige Typen beseelte, aus denen dann, während unsere Erde, gehorsam dem Gesetz der Schwere, ihren Kreislauf weiter wandelt, Formen ohne Zahl, immer schöner und vollkommener, sich entwickelten, und bis in alle Ewigkeit sich fortentwickeln werden.

Wir müssen auf solche Erklärungen Gewicht legen und sie unseren Materialisten entgegenstellen. Diese behaupten, daß die von Pouchet in Betreff der spontanen Erzeugung verfochtene Lehre und die Doctrin Darwins über den Ursprung der Gattungen die Gottesidee vernichten, während doch keiner von Beiden solche Beschuldigung ruhig duldet, vielmehr jeder von ihnen derselben vorzubeugen trachtet und gegen die Auslegung unserer Gegner protestirt; hier wie so häufig sind dieselben das Opfer der Verblendung von Anhängern.

Nehmen wir Act von dieser zweifach wichtigen Thatsache: die Materialisten haben erstlich kein Recht, die spontane Erzeugung zu Gunsten der Nichtexistenz Gottes zu verwenden: 1. weil diese Erzeugung noch nicht bewiesen ist; 2. weil, wenn sie bewiesen wäre, sie einen solchen Schluß nicht zuließe. Sie sind auch nicht berechtigt, das System von der Umwandlung der

Arten ihren Anschauungen dienstbar zu machen, 1. weil dies System nicht bewiesen ist; 2. weil es die Frage vom Ursprung des Lebens nicht berührt.

Wäre es bewiesen, daß die Vegetabilien und Thiere der untersten Stufen im Schooß der anorganischen Materie vermittelst spontaner Erzeugung gebildet sind, so wäre dasselbe mit noch größerer Wahrscheinlichkeit bezüglich des Ursprungs der Gattungen anzunehmen. Die Anhänger des Systems der specifischen Verwandlungen haben sich sogar selbst auf die Lehre von der spontanen Erzeugung berufen, um zu erklären, wie es geschieht, daß, ungeachtet der den ursprünglichen Typen innewohnenden Tendenz, sich zu vervollkommnen, es noch eine Menge unvollkommener Bildungen giebt; sie nehmen an, daß die Schöpfung noch nicht ruht, daß sie sich noch heute fortsetzt. Es war dies die Ansicht Lamarcks. Wir müssen dagegen bemerken, daß der Leiter des gegenwärtig geführten Streits diese Ansicht nicht theilt und auch an die spontane Erzeugung nicht glaubt. „Die natürliche Wahl", sagt Darwin, „begreift kein nothwendiges und allgemeines Gesetz der Entwickelung und des Fortschritts, sie bemächtigt sich nur jeder vorkommenden Abweichung, wenn dieselbe der Art oder ihren Vertretern günstig ist. Ich brauche hier wohl kaum hinzuzufügen", setzt er hinzu, „daß die Wissenschaft auf ihrem heutigen Standpunkte im Allgemeinen nicht annimmt, daß noch jetzt lebende Wesen aus dem Schooß des anorganischen Stoffs hervorgehen." Man muß es sich immer aufs Neue wiederholen: es sind nicht die Gelehrten, nicht die Empiriker selbst, welche die von uns bekämpfte Lehre predigen; es sind sogenannte Philosophen, die sich der wissenschaftlichen Studien Jener bemächtigen, um daraus mit aller Gewalt Schlüsse zu ziehen, welche die Gelehrten selbst verwerfen. Es ist unsere Pflicht, dies Spiel zu demaskiren und durch die eigenen Erklärungen der berühmten Forscher zu zeigen, daß, wenn die Materialisten dabei beharren, sie dem Publicum als Meinungsgenossen vorzuführen, ihnen das doch nur durch eine optische Täuschung gelingt.

Wie die vorhergehenden Schriftsteller, haben unsere Gegner auch den ausgezeichneten Chemiker Fremy, der an der Grenze beider Reiche unbestimmte Körper zu entdecken glaubte, die er halborganische nannte, als Fahnenträger des Materialismus dargestellt. Nun erklärte, auf Grund der Hypothese von der spontanen Erzeugung, sich derselbe aber dem Institut mit folgenden Worten: „Brauche ich noch zu sagen, daß ich unverzüglich die Idee der spontanen Erzeugung zurückweise, wenn man darunter die Entstehung eines organisirten Wesens, und wenn auch des einfachsten, aus solchen Urstoffen versteht, denen die Lebenskraft nicht innewohnt? Die chemische Synthese vermag ohne Zweifel eine Menge unmittelbarer Urstoffe aus dem Thier- und Pflanzenreich hervorzubringen, aber die Organisation stellt meiner Ansicht nach den synthetischen Schöpfungen unübersteigliche Schranken entgegen. Neben den bestimmten unmittelbaren Urstoffen giebt es noch andere viel weniger beständige Substanzen als die vorhergehenden, die aber ihrer Zusammensetzung nach viel verwickelter sind und als halborganisirte Körper bezeichnet werden können. Dieselben sind hinsichtlich der Organisation und Bildung der Gewebe, der Gährung und der Fäulniß fast in der Lage des getrockneten Samenkorns, das während vieler Jahre kein Zeichen der Vegetation verräth, und das endlich unter dem Einfluß der Luft, der Feuchtigkeit und Wärme dennoch keimt; ähnlich solchem Samenkorn können sie eine lange Zeit in organischem Stillstand verharren, und treten nur auf Kosten ihrer eigenen Substanz aus demselben heraus, wenn die Umstände ihre organische Entwickelung begünstigen.“

Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus ist die spontane Erzeugung also eben so wenig bewiesen als widerlegt, und diese Ungewißheit hellt nicht das Dunkel, das über der Frage vom Ursprung des Lebens schwebt. Das Geheimniß ist noch eben so undurchdringlich wie zu den Zeiten des Pythagoras. Die Erde ist voll lebender Wesen, das ist eine Thatsache; aber woher kommen sie? Es sind uns Astrologen bekannt (denn es giebt

noch solche), die dicke Bände schrieben, um zu beweisen, daß sie auf den Flügeln eines Kometen oder in Bruchstücken eines schweren Aerolithen von anderen Planeten zu uns gelangten; wir kennen Träumer, welche die Wesen aus der durch Ausströmungen der Gestirne befruchteten Erdrinde entstanden glauben, — das ist Dichtung. Woher kommen denn aber die Wesen? Wird man uns erwidern, daß sie von jeher dagewesen? Diese Art, die Frage zu lösen, würde sich eines unverzeihlichen Irrthums schuldig machen, da die frühesten geologischen Erdschichten uns die Erscheinungsepoche der verschiedenen Arten aufdecken. Wenn jedes organische Wesen von Eltern abstammt, wer schuf dann das erste Paar einer jeden Gattung? Gott, antwortet die Bibel. Gut, aber wie? Geschah es durch bloße Wirkung seines Wortes? Aber hat er überhaupt gesprochen? fragen die Witzlinge, die dagegen einwenden, daß kein Ton im leeren Raum sich fortpflanzt. Ist es eine Wirkung seines Willens? Aber unter welcher Gestalt? Die offenbarten Bücher sind nicht ausführlich und lassen sich sowohl zu Gunsten der spontanen Erzeugung als zu Gunsten der entgegengesetzten Meinung deuten. „Und Gott sprach: Es lasse die Erde aufgehen Gras und Kraut, das sich besame, und fruchtbare Bäume, da ein jeglicher nach seiner Art Frucht trage und habe seinen eigenen Samen bei ihm selbst auf Erden. Und es geschah also. Und die Erde ließ aufgehen Gras und Kraut, das sich besamete, ein jegliches nach seiner Art, und Bäume, die da Frucht trugen und ihren eigenen Samen bei sich selbst hatten, ein jegliches nach seiner Art. Und Gott sah, daß es gut war.

Da ward aus Abend und Morgen der dritte Tag.

Und Gott sprach: Das Wasser bringe hervor lebendige Thiere, die im Wasser schwimmen, und Gevögel, das auf Erden unter dem Himmel fliege.

Und Gott segnete sie und sprach: Seid fruchtbar und mehret euch und erfüllet das Wasser im Meer, und das Gevögel mehre sich auf Erden.

Da ward aus Abend und Morgen der fünfte Tag.

Und Gott sprach: Die Erde bringe hervor lebendige Thiere, ein jegliches nach seiner Art; Vieh, Gewürm und Thiere auf Erden, ein jegliches nach seiner Art. Und es geschah also."

Dies scheint die spontane Erzeugung zu befürworten, und, was noch mehr ist, Kirchenväter sogar haben sich zu dieser Lehre bekannt. Alexander v. Humboldt findet es sehr bemerkenswerth, daß der heilige Augustin in der Frage: auf welche Weise den Inseln nach der Sündfluth neue Pflanzen und Thiere zugehen konnten? sich nicht abgeneigt zeigte, die Idee der spontanen Erzeugung zur Erklärung zu benutzen. (Generatio aequivoca spontanea aut primaria.)

Wenn die Engel oder die Jäger des Festlandes nicht Thiere nach den fernen Inseln brachten, so muß man wohl annehmen, daß die Erde sie erzeugte; dann aber möchte man fragen, wozu so viele Thiergattungen in die Arche Noahs eingeschlossen wurden. Zwei Jahrhunderte vor dem Bischof von Hippo findet man schon in einer übersichtlichen Abhandlung zwischen der ursprünglichen Austrocknung der alten Welt, der asiatischen Hochebene und der spontanen Erzeugung einen Zusammenhang vorausgesetzt, wie man ihn später zwischen der Theorie des Linné über das irdische Paradies und den Nachforschungen des achtzehnten Jahrhunderts über die fabelhafte Atlantis wiederfindet.

Die Mirabeaus der positivistischen Tribüne befinden sich übrigens trotz aller hochtrabenden Reden in absoluter Unwissenheit und Unsicherheit über den Ursprung des Lebens. Umsonst breiten sie die Schleier des Vielleicht über das große Geheimniß, umsonst mühen sie sich mit der Voraussetzung von tausendfachen Umwandlungen ab; wenn man der Sache auf den Grund blickt, ist die gerühmte Klarheit eine sehr zweifelhafte. Von Zeit zu Zeit lassen sie sich Geständnisse entschlüpfen, von denen wir hier zur Erbauung der Leser einige hervorheben wollen.

Ein unergründliches Räthsel, sagt B. Cotta, bei dem wir uns nur auf die unergründliche Macht eines Schöpfers be-

rufen können, bleibt immer der Ursprung der Materie, so wie die Entstehung der organischen Wesen. Dies Geständniß wäre eines Spiritualisten würdig!

Man muß der spontanen Erzeugung, sagt Büchner, in der Urzeit eine größere Aufgabe als heute zuschreiben, und es ist nicht zu bezweifeln, daß sie damals vollkommenere Organismen entstehen ließ. Unmittelbar darauf fügt er hinzu: Es ist wahr, daß es uns an Beweisen und sogar an Vermuthungen über die Einzelheiten dieser Beziehungen fehlt, und wir sind weit entfernt dies zu leugnen. Und zu seiner vorherrschenden Idee zurückkehrend, erklärt er wieder, daß: wie groß auch unsere Unwissenheit sein mag, so können wir doch mit Bestimmtheit sagen, daß die organische Schöpfung ohne Vermittlung einer äußeren Kraft stattfinden konnte und stattgefunden hat. Carl Vogt bekennt mit dem Vorhergehenden, daß der Ursprung der Organismen durch die bekannten physisch-chemischen Kräfte allein sich nicht erklären läßt; jedes lebende Wesen aus dem Thier- oder Pflanzenreich hat als unerläßlichen Anfang die organische Zelle, oder das Ei. Zuerst muß man zugeben, daß dieser unerläßliche Anfang geschaffen ward, man weiß nicht wie. Darnach erst kann man mit physisch-chemischen Beweisen beginnen. — Wenn wir, sagt der Verfasser, der „Studien über den Menschen", die Möglichkeit annehmen wollen, daß durch gleichzeitige Einwirkung gewisser uns unbekannter Umstände eine organische Zelle sich auf Unkosten der chemischen Urstoffe bilden konnte, so ist es einleuchtend, daß die geringste Veränderung im Vorgang eine unmittelbare Veränderung im hervorgebrachten Gegenstand, d. h. in der Zelle, nach sich ziehen mußte. Da aber nicht angenommen werden kann, daß überall auf dem Erdboden dieselben Ursachen unter denselben Bedingungen und mit derselben Energie thätig waren oder sind, die organische Schöpfung sich aber über die ganze Erde ausdehnen mußte, so muß man nothwendig daraus schließen, daß jene Urzellen, aus denen die Organismen hervorgin-

gen in höherem oder geringerem Grade entwicklungsfähig waren.

Virchow hat für den Ursprung keine genügendere Erklärung. In einer bestimmten Epoche der Entwicklung der Erde, sagt er, sind außergewöhnliche Bedingungen eingetreten, unter deren Einfluß die Urstoffe, in neue Verbindungen eintretend, die Lebensthätigkeit empfingen, und die gewöhnlichen Bedingungen Lebensbedingungen wurden.

Was Charles Darwin betrifft, so haben wir uns umsonst bemüht, seine Meinung über den Ursprung der Arten kennen zu lernen. Er beschränkt sich darauf, die mögliche Umwandlung einer bestimmten Zahl von Urtypen zu erklären, und es ist seltsam genug, daß in einem umfangreichen Werke über den Ursprung der Wesen dieser Ursprung mit keinem Worte erwähnt wird!

Die Aufgabe ist schwer: von Nichts zu Etwas ist es weiter als von Etwas zu Allem. Welcher Art unsere innersten Ueberzeugungen auch sein mögen, spiritualistisch oder materialistisch, uns Alle quält das unerklärliche Geheimniß vom Ursprung des Lebens. Warum nun nicht lieber unsere absolute Unwissenheit in dieser Frage bekennen? — wenigstens sollte dieselbe den negativen Eifer der Atheisten etwas mäßigen, und sie vermögen, weniger kühn über das Räthsel abzusprechen. — Wenn man über den Hergang sich so ganz in Ungewißheit befindet, ist man doch wohl kaum berechtigt, sich einen Sieg zuzuschreiben. Wollten wir die Frage umkehren, könnten wir leicht alle Vortheile für unsere Meinung geltend machen und unseren Gegnern Gott aufdrängen, ohne daß sie sich seiner Herrschaft zu entziehen vermöchten. Da die Wissenschaft beweist, daß die Affinität der Materie nicht genügt, um das Leben zu schaffen, so bleibt hier die Rolle des Schöpfers so unangetastet, wie zu Zeiten Adams oder gar der Präadamiten. — Und selbst wenn sie das Gegentheil bewiese, würden doch der Ursprung und die Erhaltung des Lebens das Dasein einer Schöpferkraft, mit

anderen Worten das Dasein eines verborgenen Gottes, außer Frage stellen.

Wir fühlen uns so sicher in der Erreichung unseres Zieles, daß wir unsere bevorzugte Stellung nicht mißbrauchen mögen, sondern lieber mit gleichen Waffen weiter kämpfen. Wir begnügen uns damit, den Gegnern diese Ueberlegenheit bemerkbar zu machen, damit aber steigen wir von der Höhe, auf welche der günstige Verlauf des Kampfes uns geführt, herab auf das Gebiet der Organisation des Lebens, ohne uns dabei mit jenen Gründen zu verstärken, welche das Problem vom Ursprung des Lebens uns an die Hand giebt. Nun ist aber vom Gesichtspunkt der Organisation das Dasein eines vernünftigen Urwesens unwiderleglich bewiesen. Selbst wenn in Folge uns unbekannter Kräfte unter gewissen Bedingungen das Leben spontan erscheinen könnte, und wenn die ersten Wesen aus einer Ur-Zelle hervorgegangen wären, würde doch immer noch die Organisation der lebenden Wesen ein unwiderleglicher Beweis zu Gunsten der geordneten Herrschaft der Kraft sein. Das Leben könnte immer nur vermöge höherer Gesetze sich gestalten und erscheinen, vermöge Gesetze, die nicht auf eine blinde, sondern auf eine Ursache schließen lassen, die sicher wußte, was sie that. So wie denn auch der Mensch, wenn es ihm gelingen sollte, die spontane Erzeugung der Infusorien und Eingeweidewürmer nachzuweisen, damit noch nicht diese niedrigsten Geschöpfe erschüfe, sondern nur das Wirken der ihm überlegenen Naturkräfte nachwiese, deren Verfahren zu entdecken — wenn es ihm überhaupt je gelingt — sein Verstand Jahrhunderte brauchte. Schließlich könnte die Sache der bezweifelten göttlichen Vernunft dadurch immer nur gewinnen.

Bei dem Geheimniß, welches noch den Ursprung des Lebens auf der Erde verhüllt, darf übrigens die That des Schöpfers nicht außerhalb des Naturgesetzes erklärt werden. Ob man annimmt, daß die ersten lebenden Wesen als Anfänge einer später vervollkommneten Thierheit entstanden, und daß aus der

Reihenfolge der Umwandlungen die heute so bestimmt verschiedenen Arten hervorgingen, oder daß der Befehl eines mächtigen Zauberers das erste Elternpaar einer jeden Familie ins Dasein rief — keine dieser Voraussetzungen wird die Basis der natürlichen Theologie erschüttern, so wenig als jene andere, nach der die Gattungen auf den Flügeln eines himmlischen Boten von anderen Planeten der Erde zugeführt worden wären. — Was die Bildung und Umwandlung der Arten anbetrifft, so sind sie eben so wenig aufgeklärt, als der Ursprung des Lebens selbst, wie Charles Lyell eingesteht: „Was wir von der Paläontologie wissen, ist so gut wie Nichts im Vergleich zu dem, was uns noch zu lernen übrig bleibt."

Untersuchen wir nun mit diesem ausgezeichneten Geologen, welches die Hauptmerkmale der von Lamarck und E. Geoffroy St. Hilaire aufgestellten Theorie des Fortschritts und der Umwandlung der Gattungen sind. Oberflächliche Denker sind zu der Ansicht geneigt, daß die Wissenschaft nach unbedingten Regeln fortschreitet, und daß keine Schwierigkeiten ihren aufwärtsstrebenden Gang erschweren. Dem ist aber nicht so; sogar die Hauptbegriffe sind nicht unbedingt festgestellt. So können sich die Zoologen z. B. nicht über die Ausdrücke: Art und Race verständigen. Was Lamarck vorhergesagt, ist eingetroffen, bemerkt Lyell: je mannigfacher die neuen Formen auftraten, um so schwerer ist es uns geworden, festzustellen, was wir unter Varietät und Art verstanden.

In der Wirklichkeit sind die Zoologen und Botaniker nicht nur wegen Bestimmung der Art verlegen, sondern sogar unentschieden, ob sie überhaupt existirt oder nur eine Abstraction des menschlichen Verstandes ist; die Einen betrachten sie als constant innerhalb gewisser unüberschreitbarer Grenzen der Veränderlichkeit, — die Anderen als unbegrenzten Modificationen zugänglich. Seit Linné's Zeiten bis zu Anfang dieses Jahrhunderts glaubte man die Art hinreichend durch die Erklärung bestimmt: daß eine Art aus einander gleichen und

ihres Gleichen zeugenden Individuen bestände. Lamarck, nachdem er eine Menge fossiler Gattungen entdeckt hatte, von denen einige mit noch lebenden identisch waren, während andere als Varietäten erkannt wurden, schlug vor, bei Definition der Art die Zeit zu erwähnen, und dieselbe zu formuliren wie folgt: „Eine Art besteht aus einander gleichen und ihres Gleichen zeugenden Individuen, so lange die Bedingungen, unter denen sie leben, keine Umänderungen erfahren, die einen Wechsel ihrer Gewohnheiten, Merkmale und Gestalten herbeiführen.“ Er gelangt endlich zum Schluß: daß keine heute lebenden Thiere und Pflanzen von ursprünglicher Schöpfung sind, sondern daß sie als Abkömmlinge von früher existirenden Formen betrachtet werden müßten; daß sie durch Zeugung ihres Gleichen seit Jahrtausenden und durch klimatische Einflüsse nach und nach stufenweise den neuen Verhältnissen angemessene Veränderungen erlitten, daß aber einige von ihnen im Lauf der Zeit so sehr vom ursprünglichen Typus abgewichen sind, daß sie heute mit Recht als neue Arten betrachtet werden könnten.

Zur Unterstützung dieser Ansicht führte er die Unterschiede zwischen zahmen und wilden Thieren und Pflanzen an, indem er hervorhob, wie Farbe, Form, Bau, physiologische Kennzeichen und sogar die Instincte derselben sich nach und nach durch Versetzung in neue Wohnorte, durch neues Klima, neue Nahrung und Lebensweise verändern.

Lamarck behauptete, daß nicht nur bei dem Uebergang von einer Periode zur andern stets Veränderungen der Arten, sondern daß auch von der Urzeit bis heute ein beständiger Fortschritt der organischen Welt stattgefunden, von den einfachsten Formen bis zu den vollendetsten, von den untersten bis zu den höhern Instincten, von dem thierischen Verstande endlich bis zu den Fähigkeiten und der Vernunft des Menschen. Die Vervollkommnung der Wesen sei eine langsame, aber stetige gewesen, bis endlich der Mensch aus der Gruppe der Säugethiere allmälig hervorgegangen.

Eine klare und genaue Darstellung dieser Theorie verdankt man einem Professor der Universität von Cambridge (Professor Sedgwicks „Discourse on the studies of the University of Cambridge“, 1850). Wir finden, sagt er, in den ältesten Schichten der Erdrinde die Spur des Fortschritts in der Organisation der lebenden Wesen. So fehlen z. B. den ältesten Gruppen die Säugethiere, und in den neueren secundären Gruppen kommen sie nur selten vor. Thiere mit warmem Blut — meist unbekannten Arten angehörend — kommen in den ältesten Tertiärbildungen häufiger und in großer Anzahl, oft unter bekannter Gattungsform, in den höheren Erdschichten derselben Periode vor; — die Erscheinung des Menschen auf der Erdrinde ist ein Ereigniß neueren Datums. Diese geschichtliche Entwicklung der Formen und Veränderungen des organischen Lebens durch aufeinanderfolgende Zeiträume scheint auf eine stufenweise Entwicklung der schöpferischen Kraft hinzudeuten, die sich durch fortschreitendes Streben nach Erreichung des vollkommensten Typus animalischer Organisation offenbart.

Es ist eine merkwürdige Thatsache, bemerkt auch Hugh Miller (Footprints of the Creator. Edinburgh 1849), daß die von Cuvier in seinem „Règne animal“ angenommene Ordnung, wie auch jene, nach der die vier Classen der Wirbelthiere sich nach ihren natürlichen gegenseitigen Beziehungen ordnen, dieselbe ist, in welcher sie sich chronologisch darstellen. Das Gehirn, dessen Gewicht im Verhältniß zu dem Gewicht des Rückenmarks in einem mittleren Verhältniß von nicht mehr als 2 zu 1 steht, ist das des Fisches, der als erste Form des Thierlebens erschien. Ihm folgte das Gehirn, das in mittlerem Verhältniß von $2^1/_2$ zu 1 steht; es ist das des Reptils; dann folgt das Verhältniß von 3 zu 1, welches Gehirn und Rückenmark des Vogels bezeichnet. Das mittlere Verhältniß von 4 zu 1 offenbart sich in den Säugethieren, und endlich erschien als letztes auf der Lebensbühne ein Gehirn, dessen mittleres Verhältniß

zum Rückenmark sich wie 23 zu 1 verhält: es ist das des Menschen, des denkenden und berechnenden Menschen.

Das Gehirn könnte vielleicht nur eine Efflorescenz des Rückenmarks sein; bei den unteren Gattungen (den Fröschen z. B.) ist die Fähigkeit des Fühlens ebensowohl dem Rückenmark als dem Gehirn eigen. — Gewiß lassen sich Einwendungen gegen die Doctrin der Progression erheben, im Hinweis auf einige weniger vollkommene Pflanzen und Thiere, die nach den vollendeteren Gattungen erschienen, wie der Embryo der Monokotyledonen und die Endogenhölzer, nach dem Dikotyledon-Embryo und den Exogenhölzern (den Zapfenträgern mit Zellgeweben und Gefäßbündeln) wie das Fortbestehen der ältesten Moosarten, die Rückwärtsbildung der Reptilien, die Erscheinung der Boa nach dem Iguanodon ꝛc., an Beispielen fehlt es nicht. In der Ueberzeugung aber, daß diese Theorie Nichts gegen die Allgegenwart Gottes in der Natur beweist, und uns von ihr angezogen fühlend, verfechten wir sie, und halten sie mit Lyell nicht nur für nützlich, sondern bei dem augenblicklichen Standpunkt der Wissenschaft für eine unentbehrliche Hypothese, die, so großen und vielfachen Wandlungen sie auch noch unterworfen sein mag, doch nie ganz umgestoßen werden wird.

Es mag paradox erscheinen, daß Schriftsteller, welche der Transformation am eifrigsten das Wort reden (Darwin und Hooker z. B.), sich gegen die Progression verwahren, und daß die Vertreter der Progression meist nichts von der Transformation wissen mögen. — Könnten nicht beide Theorien wahr sein und sich unter einander verständigen? Die Einen wie die Andern zeigen uns, wie der Typus der Wirbelthiere im Lauf der Zeit sich immer mehr vervollkommnet, vom Fische, der einfachsten Form derselben, bis zu den Säugethieren und endlich bis zum Menschengeschlecht. Diese letzte Stufe erscheint also nach dieser Hypothese als der Schlußact unzähliger Entwicklungsgrade, als letztes Glied der unabsehbaren Kette, als die Krönung des Werks und letzte Offenbarung der Schöpferkraft.

Gehen wir jetzt zur Theorie vom Ursprung der Gattung vermöge der natürlichen Wahl über.

Diese Theorie zeigt uns im Großen, wie die Natur nach denselben Regeln arbeitet, wie sie bei der Züchtung der Hausthiere beobachtet werden. Den Züchtern ist es bekannt, daß man mit Hülfe mehrerer Generationen eine neue Rinderrace hervorbringen kann, mit kurzen Hörnern oder ohne Hörner, indem man mit Thieren züchtet, deren Gehörn unentwickelt blieb; eben so, sagt man, verfährt die Natur; sie ändert im Laufe der Zeit die Bedingungen des Lebens, die geographische Beschaffenheit eines Landes, dessen Klima, Pflanzen und Thiere, mithin die Nahrung und die Feinde einer Gattung, und wählt durch diese Mittel solche Varietäten, die den neuen Verhältnissen am angemessensten sind. So kommt es, daß bisweilen neue Racen den Originaltypus, von dem sie herstammen, verdrängen. — Lamarck nimmt an, daß der lange Hals der Giraffe von deren Anstrengung herrührt, ihr an hochgelegenen Orten wachsendes Futter zu erreichen. Darwin und Wallace glauben, daß eine langhalsige Abart eine Hungersnoth überdauerte, weil sie an Orten weiden konnte, die für andere unzugänglich blieben.

Durch die Vermehrung geringer Abänderungen, durch Tausende von Generationen, und durch Vererbung der neu entstandenen Eigenthümlichkeiten muß sich, so nimmt man an, eine immer größere Abweichung vom Urtypus herausbilden, bis endlich eine neue Art daraus hervorgeht, oder, wenn der Zeitraum ein längerer war, eine neue Gattung. Herr Charles Darwin, der neueste Vertreter dieser physiologischen Erklärung vom Ursprung der Arten, faßt die allgemeinen Thatsachen, auf welche er sich stützt, zusammen wie folgt:

Im zahmen Zustande zeigt sich eine große Neigung zur Abartung, die hauptsächlich dem Züchtungssystem zugeschrieben werden muß, das sehr empfänglich für Veränderung in der Lebensweise macht, und nicht mehr genau die Mutterform wiedergiebt. Die Veränderlichkeit der specifischen Formen hängt von sehr

verwickelten Bedingungen ab, wie von dem Gebrauch der Organe oder dem Mangel dieses Gebrauchs, oder von der unmittelbaren Einwirkung der physischen Lebensbedingungen. Unsere Hausthiere haben durchgreifende Umwandlungen erfahren, die sich durch lange Zeitperioden forterbten. So lange die Lebensbedingungen dieselben bleiben, darf man annehmen, daß eine schon durch mehrere Generationen fortgepflanzte Veränderung sich auch ferner noch auf unzählige genealogische Grade constant vererben wird. Andererseits ist es erwiesen, daß die Abweichung, sobald sie sich zu zeigen begann, ihre Thätigkeit nie wieder ganz einstellt, denn auch bei den constantesten Racen unserer Hausthiere kommen noch von Zeit zu Zeit neue Varietäten vor. — Der Mensch bringt die Veränderungen nur insofern hervor, als er, oft unabsichtlich, die Thiere in abweichende Bedingungen der Existenz versetzt, wo dann die Natur in ihre Organisation eingreift und die Aenderung bewirkt. — Wir vermögen dagegen die Varietät zu wählen und in beliebiger Richtung fortzusetzen und zu verstärken, so daß wir Thiere und Pflanzen unserem Nutzen oder Vergnügen anpassen. Solche Resultate können durch ein systematisches Verfahren oder auch durch bloße constante Züchtung auf bestimmte, besonders zweckmäßige Individuen erreicht werden, und solcher Wahl verdanken wir unsere nützlichsten und besten Hausthiere.

Die Grundsätze, die sich bei zahmen Thieren so wirksam erwiesen, können auch im Naturzustande ihre Thätigkeit nicht verleugnen; die Erhaltung der Arten und Individuen, welche im stets erneuerten Kampf um die Mittel des Daseins siegten, ist eine That der natürlichen Wahl. Der Kampf um das Dasein ist eine nothwendige Folge der stärkeren oder geringeren Vermehrung der organisirten Wesen; die Schnelligkeit ihrer Verbreitung ist nicht allein durch die Berechnung erwiesen, sondern auch durch die beobachtete Vermehrung vieler Thiere und Pflanzen zu gewissen Zeiten oder auch bei Verpflanzung auf neue Gebiete. Es werden mehr Individuen geboren als da leben

können; ein Körnchen genügt, um die Wagschale zu Gunsten dieser oder jener Varietät sinken zu lassen; da aber die Individuen derselben Gattung in jeder Beziehung mit einander concurriren, so entsteht daraus ein um so heftigerer Kampf, der unter den Varietäten sowohl als unter den Arten der gleichen Gattung sich fortsetzt. Aber auch Wesen auf sehr verschiedenen Stufen der Entwickelung können sich bekämpfen. Der kleinste Vorzug, den ein Individuum vermöge seiner den physischen Bedingungen entsprechenden Organe über seines Gleichen erringt, so unbedeutend er auch sein mag, genügt, um zu seinen Gunsten den Ausschlag zu geben. „Bei Thieren, bei denen die Geschlechter geschieden," sagt der Naturforscher, „pflegen die Männchen um den Besitz der Weibchen mit einander zu kämpfen; die stärksten Individuen oder solche, die locale Schwierigkeiten am glücklichsten überwanden, werden im Allgemeinen die zahlreichste Nachkommenschaft hinterlassen; ihr Erfolg wird aber oft nur von ihren Vertheidigungsmitteln oder auch nur von ihrer Schönheit abhängen, und der geringste Vortheil wird ihnen den Sieg verschaffen."

Nachdem die Veränderlichkeit und das Dasein einer mächtigen, stets zur Thätigkeit bereiten Kraft zugegeben wurden, gelangt man leicht zum Schluß, daß die den Individuen nützlichen Abweichungen übertragbar und verstärkbar sind; wenn der Mensch nach seinem Belieben die Variationen zu wählen vermag, die seinen Bedürfnissen entsprechen, warum sollte die Natur sich in der Wahl solcher Abarten irren, die ihren Producten bei wechselnden Lebensbedingungen am zuträglichsten sind? — Kann man Schranken für eine Kraft annehmen, die durch die Jahrtausende fortwirkt, und den Bau, die Organisation und die Gewohnheiten jedes Geschöpfes streng berücksichtigt, um das Bessere zu erhalten und das Geringere zu verwerfen? — Es scheint keine Grenze für diese Macht zu geben, deren Wirken es ist, allmälig und wunderbar jede Form den mannigfachsten Beziehungen zum Leben anzupassen.

Da jede Gattung vermöge ihrer geometrisch fortschreitenden Fortpflanzung sich ins Unendliche zu vermehren strebt, und auch ihre Abarten um so zahlreicher auftreten, als sie durch Structur und Lebensweise von einander abweichen, so hat das Gesetz der natürlichen Wahl eine constante Tendenz, die am meisten divergirenden Nachkommen einer jeden Gattung zu erhalten. Daraus folgt, daß während der Dauer ihrer langfortgesetzten stufenweisen Modificationen die geringeren Unterschiede, welche die Varietäten derselben Art bezeichnen, sich zu jenen größeren Unterschieden auszubilden streben, welche den Varietäten derselben Gattung eigen sind. Neue und vollkommnere Varietäten werden nothwendig die älteren, vermittelnden verdrängen, wodurch denn die Arten immer bestimmter und ausgeprägter werden.

Man kann hiergegen einwenden, daß solche Veränderungen thatsächlich nicht bemerkt werden; der Theoretiker erwidert darauf, daß die natürliche Wahl nicht sofort, sondern durch Vererbung von Geschlecht zu Geschlecht bedeutende Veränderungen hervorzubringen im Stande ist. Dies Naturgesetz würde aber gewiß nicht vorhanden sein, wenn jede Art außer Zusammenhang mit anderen erschaffen wäre.

Das Zeugniß der Geologie spricht der Theorie von der modificirten Nachkommenschaft das Wort. Die neuen Arten erschienen allmälig und in langen Zwischenräumen auf der Bühne des Lebens, und die Summe der Veränderungen in derselben Zeitperiode ist sehr verschieden in den verschiedenen Gruppen von Arten. Diese Erscheinung hat in der Geschichte der organisirten Welt eine wichtige Rolle gespielt und sie war die fast unvermeidliche Folge des Gesetzes der natürlichen Wahl, welches die alten Formen durch neue und vollkommnere ersetzt. Die vereinzelten Arten, so wie die Gruppen derselben verschwinden, wenn einmal die Kette der Generation unterbrochen ward. Die allmälige Verbreitung der vorherrschenden Formen und die so langsamen Modificationen ihrer Nachkommen sind die Ur-

sache, daß nach langen Zwischenräumen die Lebensformen sich in der ganzen Welt gleichzeitig verändert zu haben scheinen. Der vermittelnde Charakter der Fossilien einer jeden Formation, verglichen mit den Fossilien der vorhergehenden oder der späteren Bildung, erklärt sich einfach dadurch, daß sie ein vermittelndes Glied in der genealogischen Kette bilden. Die wichtige Thatsache, daß alle organisirten Wesen erloschener Arten dem System der heutigen angehören, sich denselben oder den vermittelnden Gruppen anschließen, gründet sich darauf, daß sowohl die erloschenen als die lebenden Wesen die Nachkommen gemeinsamer Stammeltern sind. — Der Verfasser macht ferner die Wichtigkeit der embryologischen Merkmale für seine Ansicht geltend, indem er bemerkt, daß die thatsächlichen Verwandtschaften der organisirten Wesen der Vererbung oder gemeinsamen Abstammung zuzuschreiben sind. Das natürliche System ist ein Stammbaum, dessen Zweige man mit Hülfe der permanentesten Merkmale aufsuchen muß, so unwichtig sie auch sein mögen. Auch die Analogie ruft er für sich auf. Die Vertheilung der Knochen ist die gleiche in der Hand des Menschen, im Flügel der Fledermaus, in der Flosse der Schildkröte und im Huf des Pferdes. Dieselbe Anzahl von Wirbelbeinen bilden den Hals der Giraffe und des Elephanten; diese und viele ähnliche Thatsachen erklären sich von selbst durch die Theorie einer langsamen und allmälig modificirten Nachkommenschaft. — Die Gleichheit der Construction des Flügels und des Fußes der Fledermaus, die doch so verschiedene Bestimmungen haben, der Kinnbacken und der Füße eines Krabben, der Kronen, der Staubfäden und des Stempels einer Blume — erklärt sich ebenfalls aus der stufenweisen Modification von Organen, die einst bei den Stammeltern einer jeden Classe dieselben gewesen sind.

Die durch natürliche Wahl unterstützte Unthätigkeit eines Organs trägt oft zur Veränderung desselben bei, bis es durch den Wechsel der Lebensweise nach und nach überflüssig wurde; dies erklärt das Dasein von unausgebildeten Organen. Zuletzt

fragt es sich noch, wie weit die Doctrin von der Modification der Arten sich erstreckt. Alle Glieder einer Classe können durch ihre Verwandtschaften mit einander zusammenhängen, und alle können vermöge derselben Grundsätze in Gruppen getheilt werden, die anderen Gruppen untergeordnet sind. Darwin bezweifelt nicht, daß die Theorie der Abstammung alle Glieder einer Classe umfaßt; er vermuthet sogar, daß das ganze Thierreich von höchstens vier oder fünf Urtypen abstammt, und das Pflanzenreich von einer gleichen oder noch geringeren Anzahl. Die Analogie würde ihn noch weiter führen, setzt er hinzu, d. h. bis zum Glauben, daß alle Thiere und alle Pflanzen von einem Urtypus herstammen; die Analogie indeß kann auf Abwege leiten. Immer aber ist es gewiß, daß alle lebenden Wesen eine Menge von Eigenschaften mit einander gemein haben: ihre chemische Zusammensetzung, ihr Zellengewebe, die Gesetze des Wachsthums und die Fähigkeit, unter schädlichen Einflüssen zu leiden.

Bei allen organisirten Wesen, so weit es bis heute ergründet wurde, ist das Keimbläschen dasselbe, so daß jedes organisirte Individuum denselben Ausgangspunkt hat. In beiden Reichen der organischen Welt, im Thier- und Pflanzenreiche, finden wir gewisse untergeordnete Formen von so ausgeprägtem Uebergangscharakter, daß die Naturforscher über ihre Ortsangehörigkeit in Zweifel waren. So hat Professor Cl. Gray bemerkt, „daß die Sporen einiger Wassermoose mit den Kennzeichen der Thierheit bei ihrer Entstehung später eine vegetabilische Existenz verbinden".

Wenn man also vom Grundsatz der natürlichen Wahl mit absondernden Merkmalen ausgeht, so scheint es nicht unglaublich, daß Thiere und Pflanzen aus Uebergangsformen hervorgingen. Dies angenommen, muß man ferner zugeben, daß alle organischen Wesen, die jemals gelebt haben, einem einzigen Urtypus entstammen konnten. Diese Folgerung indeß gründet sich hauptsächlich auf die Analogie, und es kommt wenig darauf an, ob sie angenommen wird oder nicht. — Anders verhält es

sich mit den einzelnen großen Classen der Wirbelthiere, Gelenkthiere ꝛc. Denn bei ihnen findet der Verfasser in den Gesetzen der Gleichartigkeit und der Embryologie bestimmte Beweise für ihre Abkunft von einem einzigen Stammvater.

Wenn wir mit gerechtfertigter Neugierde die Darwin'sche Theorie auf unsere eigene Gattung anwenden, so werden wir mit dem Gefühl der Demüthigung gewahr, daß wir vielleicht die Nachkommen eines verschwundenen Affen-Typus sind; unsere Würde mag sich dagegen sträuben, bei unbefangener Betrachtung der Natur sollte man aber meinen, daß wir von dem allgemeinen Gesetz nicht ausgeschlossen blieben. Viele würden freilich lieber von einem entarteten Adam, als von einem vervollkommneten Affen abstammen. Die Natur aber hat uns nicht gefragt!

Was uns betrifft, so haben wir uns nie mit dem Studium der Embryologie beschäftigen können, ohne von ihren geheimen Offenbarungen uns erschüttert zu fühlen; wir haben nie Embryos auf den verschiedenen Stufen ihrer Entwicklung betrachtet, ohne in ihnen skizzenhafte Spuren von entsprechenden Phasen zu entdecken, durch welche die Menschheit in den Urzeiten schreiten mußte. Die höheren Wirbelthiere zeigen nach einander, wie im Zustande des Entwurfs, die Hauptzüge der vier großen Classen dieser Abzweigung, ohne doch die Formen der übrigen zoologischen Gebiete zu berühren. Vom Beginn seines Daseins an offenbart das Keimbläschen eine charakteristische Entwicklung, ohne die Form des Gliederwurms, der Mollusken oder Strahlenthiere anzunehmen. Ohne Zweifel zeigt die Reihenfolge der Entwickelung die Phasen an, welche im Laufe der Zeit die jedesmalige Thierclasse auf der Stufenleiter der Wesen durchschreiten mußte. Wen hat nicht die Aehnlichkeit des menschlichen Embryos in seinen Entwicklungsphasen mit jenen des Fisches, des Reptils und des Vogels überrascht? — Sollte die Gegenwart hier nicht der Spiegel einer fernen Vergangenheit sein?

Man verweilt nicht gern bei solcher Abkunft unseres Geschlechts, und doch ist die Frage wichtig genug, um ihr einen Augenblick ins Angesicht zu schauen. Untersuchen wir daher in ihrer allgemeinen Erscheinung die Stellung des Menschen auf der Erde; beim Schluß dieses Kapitels, vom Ursprung der Wesen, wird auch diese Betrachtung uns wieder die Herrschaft des Geistes in aufwärtssteigendem Lauf der Schöpfung offenbaren.

Die zoologische Hypothese, nach welcher der Mensch als Nachkomme einer menschenähnlichen Affengattung erscheint, ist weder unmoralisch, noch antispiritualistisch. Diejenigen, welche sich in letzter Zeit zu ihr bekannten, wollten dadurch weder dem Christenthum zu nahe treten, noch sich zu heidnischen Ansichten bekennen; sie hatten im Gegentheil die Vorliebe für eine Abstammung von höheren Voreltern zu bekämpfen, als deren entartete Nachkommen sie sich hätten betrachten müssen. Wir begreifen auch nicht, wie Gelehrte, die dieses Namens würdig sind, ein kleinliches Vergnügen darin finden können, dem Christenthum „einen Streich zu spielen", glauben vielmehr, daß die Wissenschaft ihre Aufgaben zu lösen hat, ohne sich irgendwie um Glaubensartikel zu kümmern.

Beginnen wir mit der Bemerkung, daß das erste Kennzeichen des Menschen sein Verstand ist; sein philosophischer Standpunkt fällt nicht in das Bereich naturgeschichtlicher Classification. Durch seine Perfectibilität, deren erste Ursache der Sprache zugeschrieben werden muß, durch seinen Verstand und seine Vernunft, mit Einem Wort durch seine geistigen Fähigkeiten, beherrscht der Mensch die ganze irdische Natur. Sein Geist kann dem Seciermesser nicht verfallen, wie denn der Werth des Menschen nicht in seinem Körper, seinem Skelett, seiner Leber oder Milz beruht, sondern allein in seinen geistigen Eigenschaften; es kann daher der Seele gleichgültig sein, aus welcher Quelle ihr Körper hervorging. Die Welt des Geistes ist nicht die Welt der Materie; diese kann uns weder verkleinern, noch

verschlechtern. Nur Beschränktheit kann in die psychologische Philosophie eingebildete, von der zoologischen Wissenschaft erregte Befürchtungen einführen. — Ob wir, wie Jesus, die Krippe eines Stalles zur Wiege hatten, unser Leben und seine Aufgabe sind darum nicht weniger heilig und erhaben. Unser Vorzug besteht in unseren geistigen Fähigkeiten.

Der menschliche Körper, sagt der englische Naturforscher Wallace, war nackt und schutzlos; der Geist war es, der ihn durch Kleidung gegen die Witterung schützte; der Mensch konnte mit dem Hirsche nicht an Schnelligkeit, mit dem Stiere nicht an Kraft sich messen, der Geist versah ihn mit Mitteln, sich dieser Thiere zu bemächtigen. Weniger als den übrigen Thieren sagten dem Menschen Kräuter und Früchte als Nahrung zu; der Geist lehrte ihn die Natur beherrschen, sie seinen Zwecken dienstbar machen und sich die Nahrung verschaffen, die ihm gefiel. Als das erste Thierfell zur Kleidung benutzt ward, die erste grob geformte Lanze zur Jagd diente, das erste Samenkorn gesäet, der erste Baum gepflanzt ward, ging eine große Umwälzung in der Natur vor, eine Umwälzung, wie kein früheres Zeitalter sie gesehen hatte; denn jetzt gab es ein Wesen, über den Wechsel des Universums erhaben, ein Wesen, das in gewissem Sinne über der Natur stand, weil es Mittel besaß, ihre Thätigkeit zu bestimmen und zu regeln, und sich mit ihr in Einklang zu erhalten, nicht, indem es seinen Körper veränderte, sondern indem es seinen Geist vervollkommnete. Hierin allein liegt die wahre Größe und Würde des Menschen*).

*) Bedeutende Männer unter unseren Zeitgenossen sind nicht dieser Meinung, und betrachten die Menschheit als ein entartetes Geschlecht. Als Beispiel nennen wir die Herren Cousin und Lamartine, die, von uns befragt, ihre Ansicht dahin aussprachen, daß frühere Racen der heutigen Menschheit weit überlegen gewesen. Die Frage ist noch lange nicht entschieden, aber darum ist es nicht weniger gewiß, daß fortschreitende Intelligenz das Wesen der Menschen bezeichnet.

In der Anatomie rangirt der Mensch eine Stufe höher, als der Chimpanse; der Unterschied zwischen dem Gehirn eines Negers und demjenigen dieses Primas ist nicht größer als der Unterschied, der den Chimpanse vom Winselaffen oder vom Maki trennt. Nach dem Chimpanse folgen in absteigender Linie der Urang, der Gibbon, der Schlankaffe, der Stummelaffe, der Makako, der Pavian ꝛc. Wie Geoffroy St. Hilaire in einer berühmten, gegen Cuvier gerichteten Streitschrift behauptet, bildet der Mensch die erste Familie von der Ordnung der Primaten, die Linné im vorigen Jahrhundert feststellte. Es ist wichtig, zu bemerken, daß wir hier nur vom anatomischen Gesichtspunkte aus sprechen, jede andere Basis würde mit den vorhergehen den Classificationen in Widerspruch gerathen; aber wir sind der Ansicht, daß, wenn man anatomisch untersucht, man auch gründlich untersuchen solle. Wir werden im folgenden Kapitel Gelegenheit haben, den Vergleich zwischen Menschen und Affen durch das Studium des Gehirns weiter zu verfolgen.

Die Geologie verlegt den Ursprung unserer Gattung in jene ferne Epoche, in der die vorsündfluthlichen, heute verschwundenen Gattungen lebten; der Riesenhirsch, der Höhlenbär, das Rhinoceros tichorrhinus, das Mammuth, das fossile Rennthier ꝛc. Die frühsten Spuren vom Dasein des Menschen fallen viel später als die Erscheinung der heutigen Thier- und Pflanzenwelt; doch zählt man von diesen eine gewisse Anzahl von Arten, die heute verschwunden sind, aber Zeitgenossen des Menschen waren. Die ältesten Ueberreste von Menschen, die man in den Korallenriffen von Florida, in den Höhlen des Languedoc und Belgiens fand, das bei Düsseldorf ausgegrabene Skelett, die Schädel aus der Höhle von Engis und von Borreby in Dänemark, der fossile Mensch vom Ufer des Mississippi, das Gerippe, das man im Löß von Mastricht fand, lassen in den Varietäten der Urmenschen einen untergeordneten Zustand erkennen, der sie den heutigen Wilden und sogar den anthropoiden (menschenähnlichen) Affen merkwürdig nähert. Es steht heute fest, daß

der Mensch bereits vor der Eisperiode gelebt hat, und man behauptet, daß das Alter der Menschheit weit über 100,000 Jahre zähle.

Der Platz, den die Archäologie den Menschen anweist, spricht wie das Vorhergehende zu Gunsten der Theorie des Fortschritts. Wer könnte heute noch an den Zeitaltern des Steins und Erzes zweifeln, welche die Menschheit ohne Kunst und Industrie durchschreiten mußte, und deren Spuren man über die ganze Erde verbreitet findet; und welches Alter muß man diesen Zeiten zuerkennen: das Zeitalter des Steins fiel in Dänemark mit der Periode der ersten Vegetation zusammen, d. h. mit den Nadelhölzern, und theilweise mit der der zweiten, der Eiche. Das Zeitalter des Erzes verlief zur Zeit der Eiche, denn in Torflagern, in denen die Eiche in großer Menge vorkommt, fand man die Schilde und Waffen von diesem Metall. Die Buche erschien nach der Eiche. Das spätere Zeitalter des Eisens entspricht dem der Birke. Welches war die Dauer des ersten Zeitalters? Die Bronze als eine Mischung von ungefähr 9 Theilen Kupfer auf 1 Theil Zinn, und die Erscheinung der ersten Werkzeuge, bekunden eine nicht geringe Stufe der Industrie. Die Verschmelzung der Mineralien wie die Verzierung der gegossenen Gegenstände kann nur nach langem Umhertasten zu Stande gekommen sein.

In welches Zeitalter sind die Seedörfer der Schweiz, jene 40,000 Pfahlbauten von Wangen, zu verlegen? Nachgrabungen haben 20 Dörfer im Genfer-See, 12 im See von Neuchatel, 10 im Brienzer-See aufgedeckt, den Zeitaltern des Steins und des Erzes angehörend. Die Pfahlbauten in Irland (Crannoges) scheinen aus derselben Zeit herzustammen. Diese an den Bau der Biber erinnernden Dörfer müssen denen in Neu-Guinea ähnlich sein, die von Dumont d'Urville beschrieben wurden. — Die Gebeine, die Lartet in der Höhle von Aurignac fand, sind Zeitgenossen der Höhlenhyäne und des Rhinoceros mit scheidehäutigen Nasenlöchern. — Erst sehr viel

später erreichten Theben und Memphis, die Hauptstädte Ober- und Unter-Aegyptens, den Höhepunkt ihres Glanzes, und wurden die vierzig Pyramiden erbaut, als Typen einer langsam entwickelten Civilisation mit eigenem Cultus, mit prachtvollen Ceremonien, mit wunderbarem Styl in Architektur und Inschriften, mit eingedämmten Strömen; — und doch waren alle diese Herrlichkeiten zu den Zeiten Homers schon längst dahin. — Die langsame und stufenweise Bildung der Racen, wie die kaukasische, die der Mongolen oder Neger, sagt Lyell, hat einen weit größeren Zeitraum erfordert, als ihn irgend ein chronologisches System umfaßt.

Bis jetzt hat die Wissenschaft noch keine Antwort auf die Frage, wann nach genauem chronologischen Datum der Mensch auf der Erde erschien. Ist die Entstehung des Menschen keine spontane, so existirt überhaupt ein solches Datum nicht. Was die Spuren der Menschheit oder des Menschen betrifft, so sind die Meinungen — denn nur solche giebt es darüber — sehr unbestimmt und verschieden. Ein Backstein, den man in einer Tiefe von 18 Metres zwischen Assuan und Cairo fand, würde auf 13,000 Jahre führen, wenn man den Anwuchs des Schlammes im Nil-Delta zu 15 Centimetern im Jahrhundert berechnet. — Die niedrigste Schätzung der zur Bildung des Mississippi-Delta erforderlichen Zeit ergiebt hunderttausend Jahre. Das menschliche Gerippe, gefunden zu New-Orleans, noch 5 Metres tief unter vier übereinander begrabenen Wäldern, müßte nach Dr. Dowler nicht weniger als 50,000 Jahre zählen, (diese Ziffer scheint uns zu hoch gegriffen). — Agassiz schlägt das Alter der Korallenriffe von Florida auf 135,000 Jahre an. Die behauenen Kieselsteine, die man an verschiedenen Orten der Erde, hauptsächlich im Thal der Somme, fand, scheinen Menschen als Waffe gedient zu haben, von denen uns ein Zeitraum von Tausenden von Jahren scheidet.

Die Archäologie stimmt mit den Berichten der Geschichtschreiber und Dichter des Alterthums: mit Herodot, Diodorus

Aeschylos, Vitruvius, Xenophon und Plinius, hinsichtlich eines ursprünglich barbarischen Zustandes des Menschengeschlechts und seiner Vorliebe für Höhlen als Zufluchtsörter überein. Aber dieser Zustand ist als außerhalb unserer Geschichte liegend zu betrachten, — die Chronologie, die noch tausend Jahre über die schon nebelhafte Epoche der großen arischen Völkerwanderung hinaufreicht, verirrt sich in finstere Nacht, wenn sie den Ursprung unseres Geschlechts zu erforschen strebt.

Mit Gewißheit darf behauptet werden, daß die Menschheit weit älter ist, als man bisher geglaubt, und daß sie von niedriger Stufe sich zu Begriffen von Gerechtigkeit und Sittlichkeit erhoben hat; wäre es uns gestattet, bis zu jenen fernen Anfängen vorzudringen, so würden wir die Civilisation unserer Zeit in jenen Finsternissen, wo das erwachende Bewußtsein aus den Banden der Materie sich losrang, nicht wiedererkennen.

Wir bekennen uns zu diesem Alter und dieser dunklen Herkunft unseres Geschlechts, ohne daß wir den Spiritualismus dadurch zu verletzen glauben und das schlechte Beispiel derer nachahmen, die bei jeder Gelegenheit die religiösen Satzungen in die Discussion hineinziehen. Die Thatsachen sowohl als auch unsere Unkenntniß werden von uns zugegeben; denn da zwei Wahrheiten einander nicht widersprechen können, so sind wir überzeugt, daß die Naturwissenschaft in Betracht des höchsten Wesens nicht schaden kann. Wie Helmholtz bemerkt, sind die Menschen gewohnt, die Größe und Weisheit des Universums nach der Dauer und dem Vortheil zu bemessen, der für sie daraus hervorgeht; die Geschichte von der Vergangenheit unseres Erdballs aber zeigt uns, wie kurz noch die Spanne des Menschendaseins im Verhältniß zum Dasein der Erde ist.

Die Wissenschaft befaßt sich nicht gern mit der Lehre von der wunderbaren Erscheinung eines ersten Menschenpaars. „Wenn der Stammvater des menschlichen Geschlechts", sagt Charles Lyell, „mit höheren Fähigkeiten des Geistes begabt und sein Wissen ein inspirirtes und perfectibles gewesen wäre, so

hätte seine Nachkommenschaft einen weit vorgerückteren Standpunkt erreichen müssen. Die Jahrtausende hätten ihr Zeit zu einem Fortschritt gegönnt, von dem wir uns kaum eine Vorstellung machen können; — Spuren desselben müßten auf jenen Erzeugnissen früherer Cultur zu finden sein, deren Bestimmungen wir zu entziffern streben. In den Sandgruben von Saint-Acheul, wie in dem an den Küsten Sardiniens emporgestiegenen Meeresgrund würden wir, anstatt der gröbsten Töpferarbeit, anstatt jener aus Stein so roh gearbeiteten Werkzeuge, daß ein ungeübtes Auge die Menschenhand verkennen könnte, Sculpturen finden, den Meisterwerken des Phidias und Praxiteles noch weit überlegen; wir würden Eisenbahnen und elektrische Telegraphen entdecken, von denen unsere Ingenieure noch lernen dürften; Mikroskope und astronomische Instrumente allen jetzt bekannten überlegen, und noch eine Menge anderer Dinge, die von einer Vollendung der Künste und Wissenschaften zeugen müßten, wie das 19. Jahrhundert sie nicht kennt. — Wir würden uns vielleicht umsonst bemühen, die Bestimmung der gefundenen Reliquien zu errathen, — vielleicht wären es Flug- und Rechenmaschinen, welche die Bedürfnisse oder sogar die Begriffe der heutigen Mathematiker bei weitem überragten.

Unsere physische Erklärung vom Ursprung der Arten nimmt dem Regierer der Welt das Scepter nicht aus den Händen. — Wir citirten schon früher die Erklärung Darwins zu Gunsten des religiösen Gefühls; wo aber von den unmittelbaren Folgen einer Lehre die Rede ist, da sollte man sich doch eher an die Meinung des Meisters, als an die seiner abschweifenden Schüler halten. Charles Lyell spricht dieselbe Ueberzeugung aus, indem er die folgende Erklärung citirt, in welcher der Geologe Asa Gray sehr einleuchtend darthut, daß die Lehren von der Veränderlichkeit und der natürlichen Wahl keineswegs das Fundament der natürlichen Theologie zu untergraben bezwecken, und daß die Hypothese von der Ableitung der Arten den vernünftigen Begriffen von der Naturgeschichte keineswegs widerspricht.

„Wir können uns vorstellen, daß die Ereignisse und Thätigkeiten in der Natur einfach aus ihr eigenthümlichen Kräften hervorgehen; oder wir nehmen an, daß von Zeit zu Zeit, aber nur von Zeit zu Zeit, ein Eingreifen der Gottheit stattfand, oder wir vermuthen, daß alle Veränderungen ein Resultat der methodischen und beständigen, aber unendlich variirten Thätigkeit des schaffenden Urgeistes sind. Diejenigen, denen Alles daran liegt, den Ursprung des Individuums sowohl als auch der Art und der Gattung auf die unmittelbare That eines Schöpfers zurückzuführen, mögen, ohne sich von ihrer Lieblingstheorie zu trennen, der ihr nicht widersprechenden Lehre von der Umwandlung beipflichten. Die Gesammtheit und Folge der natürlichen Erscheinungen können die materielle Verwirklichung eines im Voraus entworfenen Planes sein, und wenn die Reihenfolge dieser Erscheinungen sich durch die Umwandlung erklärt, so läßt die stete Anpassung der organischen Welt an neue Bedingungen die Gründe zu Gunsten eines Planes und folglich auch dessen Urhebers so mächtig als zuvor." — Es scheint uns nicht, daß der Atheismus durch diese Hypothese mehr gewinnt, als durch irgend eine andere natürliche Theorie.

Was den Vorwurf des Materialismus betrifft, den man gegen die Theorie der Entwickelung erhebt, so haben wir schon oben gesehen, daß auch die Theorie der Schwere, und viele andere Entdeckungen, beschuldigt wurden, den Umsturz der natürlichen Religion zu bezwecken. Wo wären wir heute, wenn man den Klagen aller starren Theologen Gehör geben wollte?

Weit davon entfernt, eine materialistische Tendenz zu enthalten, scheint uns die Hypothese von den in verschiedenen geologischen Epochen auf der Erde eingeführten Erscheinungen — erst des Lebens, dann der Empfindung, dann des Instincts, ferner der Intelligenz der höheren Säugethiere und endlich der Vernunft des Menschen — vielmehr die Verwirklichung eines großartigen und bewunderungswürdigen Planes zu sein, und uns die stets wachsende Herrschaft des Geistes über die Materie zu bekunden.

Wir haben absichtlich länger bei den Beziehungen des Menschen zu den ihm vorhergegangenen Thieren verweilt, so geheimnißvoll dieselben auch noch sein mögen, und theilen die Meinung Pascals, daß die sich darbietenden Vergleiche ihre Wichtigkeit haben. „Es ist bedenklich," sagt der Verfasser der „Gedanken", „dem Menschen seine Aehnlichkeit mit dem Thiere zu zeigen, ohne ihm gleichzeitig seine Größe ins Gedächtniß zu rufen, so wie es auch gefährlich ist, ihn allein an diese zu erinnern; am gefährlichsten aber ist es, ihn über Beides in Unwissenheit zu lassen, während es zu seinem größten Nutzen gereicht, ihn von seiner Höhe, wie von seiner Niedrigkeit zu überzeugen." Obgleich die Frage vom Alter und vom Ursprung des Menschen für den Geologen eine andere ist als für den Archäologen oder den Ethnologen, so ist doch festgestellt, daß die Menschheit älteren Datums ist, als man gewöhnlich annimmt, und trotz der verschiedenen Weise, in welcher die Zoologie und die Theologie dies Problem zu lösen trachten, ist es höchst wahrscheinlich, daß unsere Stammväter uns nicht überlegen gewesen, und daß der Fortschritt der Menschheit mit dem der übrigen Wesen gleichen Schritt gehalten: wir fragen aber alle Unbefangenen: inwiefern kann der Glaube an ein hohes Alter der Menschheit, und auch der Blick auf eine etwaige Abstammung vom Affen den Glauben an Gott verletzen? Daß das Leben auf der Erde sich nach organischen Gesetzen entwickelte, daß die vorsündfluthliche Schöpfung alle Wesen von der Pflanze bis zum Menschen als Einheit begriff, wie vermöchte diese Hypothese die göttliche That aufzuheben? Hat nicht in jedem Falle die Materie ihren Kräften gehorchen müssen? Ist nicht das Leben der Wesen eine Specialkraft, welche die Atome beherrscht und ihre Bewegungen leitet? Ist es nicht in der Theorie von der natürlichen Wahl die Lebenskraft insbesondere, die den Lauf der Dinge lenkt? Ist nicht hier, wie sonst überall, der Stoff Sclave, die Kraft Gebieterin? Und wenn man auch den Verhältnissen den größten Einfluß auf die Umwandlung der Organe zugesteht, bleibt

dieſe Umwandlung deßhalb weniger eine Wirkung des Lebens und eines durch Intelligenz beherrſchten Lebens, das mit einer Art thätigen Gehorſams dem geiſtigen Geſetz des Fortſchritts gehorcht?

Indem wir zu der Frage nach der Anbequemung der Organe an die ihnen zukommenden Verrichtungen, und nach der Bildung einer jeden Art, von den Zähnen bis hinab zu den Füßen, entſprechend der Aufgabe, die ihr geworden, übergehen, betreten wir das Gebiet von der Beſtimmung der Weſen und der Dinge. Die Erörterung dieſes großen Gegenſtandes wird den Inhalt unſeres vierten Buches bilden.

Wir haben alſo, um kurz zu reſümiren, bewieſen, daß, ſei es in Bezug auf den Kreislauf der Materie in den lebenden Weſen, oder auf den Urſprung und die Permanenz des Lebens, dies Leben für jedes Weſen durch eine einzige Centralkraft gebildet wird, welche über die organiſirbare Materie nach einem Plane verfügt, deſſen phyſiſcher Ausdruck das Individuum ſein ſoll. Unſere Gegner ſind in dieſem zweiten Buche wie im erſten auf allen Punkten widerlegt worden; ſie haben ihre materialiſtiſche Hypotheſe aufgeben müſſen und dienen durch ihre kühnſten Uebertreibungen nur unſerem Lehrſatz, denn in ihrem Bemühen, der Materie den Stempel der Allmacht aufzudrücken, ſetzen ſie unwiſſentlich an ihre Stelle den Begriff der Kraft. Wir hoffen, daß dies Kapitel unſere inconſequenten Leugner befriedigt haben wird, und wollen, ehe wir weiter gehen, ihrer Eitelkeit noch durch die Bemerkung ſchmeicheln, daß die Griechen und Ariſtoteles ihnen ſchon voraus waren, denn die Wurzelwörter Kraft und Leben waren ihnen gleichbedeutend, und der Philoſoph von Stagira hatte ſchon die große Thatſache anerkannt, „daß die Seele die wirkende Urſache und das bildende Princip des lebenden Körpers iſt“.

Es lohnt ſich der Mühe nicht, mit einer Wiſſenſchaft zu prunken, die noch hinter den Alten zurückbleibt!

Drittes Buch.

Die Seele.

I. Das Gehirn.

Irrthum der Pſychologen und Metaphyſiker, welche die Forſchung der Phyſiologen verſchmähen. — Anatomiſtiſche Phyſiologie des Gehirns. — Beziehungen des Gehirns zum Denkvermögen. — Aus dieſen Beziehungen geht nicht hervor, daß der Gedanke eine Eigenſchaft der Gehirnſubſtanz iſt. — Erörterung und Beweis des Gegentheils. — Daß der Geiſt den Körper beherrſcht. — Es iſt nicht zuläſſig, den Gedanken mit einer chemiſchen Verbindung zu vergleichen. — Einige naive Definitionen der Materialiſten. Widerſinnigkeit ihrer Hypotheſe und deren Folgerungen.

Der Geologe Agaſſiz drückte in folgenden Worten eine Bemerkung aus, deren Richtigkeit ſich nur gar zu oft beſtätigt findet. „Jedes Mal, wenn die Wiſſenſchaft mit einer überraſchenden Entdeckung hervortritt, heißt es zuerſt: es iſt nicht wahr; dann: es widerſpricht der Religion, und endlich: es iſt eine alte Geſchichte.“ — So hat die Wahrheit zwei Gegner: die materialiſtiſchen und die dogmatiſchen Zweifler.

Wenn man mit Recht darüber erſtaunt, daß die Phyſiologen als Anbeter der Materie, im Tone der Ueberlegenheit, den Menſchen und alle Erſcheinungen des Lebens auf der Erde als blinde Producte des Stoffes zu erklären wagen, ſo muß man

sich doch noch mehr darüber wundern, daß es zu unserer Zeit gebildete und selbst namhafte Geister giebt, die sich so völlig jedem Fortschritt, besonders der chemischen Wissenschaften, verschließen, daß ihnen auch die gewöhnlichsten Einwendungen fremd blieben, welche die Wissenschaft gegen den Idealismus erhebt, und daß sie keine Ahnung von den Zugeständnissen haben, die den Fortschritten derselben auf allen Gebieten des menschlichen Gedankens eingeräumt werden müssen. So finden wir heute noch Philosophen, Theologen, Metaphysiker, deren mehr oder weniger berühmte Namen wir hier anführen könnten, die von Gott, von der Vorsehung, dem Gebet, der Seele, dem zukünftigen Leben, von dem Verhältniß der Gottheit zur Welt, von den letzten Ursachen, der Unabhängigkeit des Geistes, den Formeln der Anbetung, den geistigen Wesenheiten ꝛc. in denselben Ausdrücken, im selben Sinne sprechen, wie die Scholastiker des 16. Jahrhunderts. Diese Vertreter des geistigen Stillstands sind noch merkwürdiger und unbegreiflicher, als die Vorhergehenden. Wenn man sie mit gelehrter Miene die zweifelhaftesten Dinge behaupten, mit unversiegbarem Redefluß ihre sogenannten Wahrheiten verfechten hört, über die schwierigsten Fragen mit Leichtigkeit hinweggehen sieht, so könnte man glauben, daß sie in dem denkwürdigen Jahre, wo Copernicus sterbend das erste Exemplar seiner Schrift: „De revolutionibus“ erhielt, eingeschlafen seien, und erst jetzt, in völliger Unwissenheit über die seitdem stattgefundenen Umwälzungen, wieder erwachten. Da diese Geister leider sehr zahlreich sind und einen bedeutenden Kreis von Anhängern zählen, so ist es nicht überflüssig, sie an die Thatsachen zu erinnern, denen sie Rechnung zu tragen haben, und sie darauf aufmerksam zu machen, daß es ihnen nicht zukommt, den anschwellenden Schatz menschlichen Wissens zu hüten, wenn sie aus ihrem dumpfen Schlafe sich nicht aufzuraffen vermögen.

Diejenigen, welche die Natur und die Thätigkeiten der Seele beschreiben, die zu erklären wissen, wie und wann sie vom Kinde im Mutterleibe Besitz nahm, und auf welchem Wege sie

den Körper beim letzten Athemzuge wieder verläßt, die uns erzählen, unter welcher Gestalt sie vor Gott erscheint, um für ihre Thaten hienieden ewige Belohnung oder Strafe zu empfangen, die ihre Weise, mit ihrem Schöpfer zu verkehren, zur Schau tragen, die ihre Unabhängigkeit vom Organismus behaupten, und daß sie die Materie nach angeborenen Begriffen beherrscht, mit derselben wie mit einer fremden Sache verfahren, ihren Körper verfolgen und ertödten kann, welche die Geschichte der Seele umständlich erzählen, daß sie als reiner Geist hinabkam ins irdische Thal der Thränen, mit Einem Worte, Diejenigen, welcher Religion und welchem System sie angehören mögen, die ihre Zeit und ihre Beredsamkeit an weitschweifigen Erklärungen, die Nichts erklären, verschwenden, sollen hiermit aufgefordert werden, die Errungenschaften zu beherzigen, welche wir dem unaufhaltsamen Fortschritt der positiven Wissenschaften verdanken. Da die neuesten Beobachtungen recht eigentlich die Basis der materialistischen Folgerungen bilden, ist es doppelt nöthig, dieselben hier näher zu betrachten, um darnach die Richtigkeit jener Folgerungen zu prüfen.

Diejenigen, welche die Frage am geringschätzigsten behandeln und mit größter Bestimmtheit über sie aburtheilen, kennen sie gewöhnlich am mangelhaftesten, schon deßhalb, weil sie ohne gründliche Erforschung derselben die Schwierigkeiten nicht zu ermessen vermögen, die sie dem Forscher bietet. Es giebt noch heute Metaphysiker, welche mit geschlossenen Augen am besten zu sehen glauben und von der Erfahrungsmethode keinen Begriff haben. Jene also, welche immer und immer wiederholen, daß die Seele ein verkörpertes und vom Körper unabhängiges Wesen ist, werden gut daran thun, die Reihenfolge der Thatsachen zu überlegen, die wir hier zu erörtern gedenken.

Welche Vorstellung man sich auch vom Geiste machen möge, so wird man doch immer das Gehirn als das Organ der geistigen Fähigkeiten betrachten. Untersuchen wir den Bau desselben. Dieser Bau, sagt C. Vogt, ist außerordentlich compli-

cirt; der menschliche Körper hat kein zweites Organ aufzuweisen, welches, mit einer verhältnißmäßig so geringen Anzahl anatomischer Elemente, in seiner Substanz eine so große Menge verschiedenartiger Theile besitzt, die durch ihre äußere Form und inneren Bau, durch ihre Lage und gegenseitige Beziehungen offenbar darauf hindeuten, daß sie specielle Thätigkeiten bedingen, die zu bestimmen bis heute noch nicht gelungen ist.

Was die Substanz des menschlichen und thierischen Gehirns anbelangt, so zerfällt dieselbe in zwei Haupttheile: in eine graue Substanz von einer für das unbewaffnete Auge kaum bemerklichen, bald helleren, bald dunkleren Färbung, und in eine weiße Substanz, in welcher man mehr oder weniger deutlich Röhrenbündel gewahr wird, die in bestimmten Richtungen auslaufen. Die graue Substanz bildet sehr wahrscheinlich den Hauptsitz der Nerventhätigkeit; die weiße dagegen scheint der leitende (vermittelnde) Theil zu sein.

Wenn es sich um die Beziehungen zwischen dem Bau des Gehirns und der geistigen Thätigkeit handelt, so wird man besonders der grauen Substanz und ihren vielen punktartigen Körperchen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden haben.

Das Gehirn ist durch eine tiefe Furche in der Richtung einer Mittellinie in zwei Halbkugeln getheilt, die durch eine Einsenkung der harten Hirnhaut geschieden sind. Eine Falte derselben Haut verläuft horizontal am Hinterkopfe und trennt als Hirnzelt das kleine Gehirn vom vorderen großen Gehirn, welchem sie zur Stütze dient. Das große Gehirn an und für sich bildet also ein fertiges Ganzes, welches, nach den Zeugnissen der embryologischen Entwicklung und der vergleichenden Anatomie, sich ausdehnt und alle übrigen Theile beherrscht und umfaßt. Bei den Thieren nimmt diese Vergrößerung, mit entschiedener Hinneigung zum Typus des menschlichen Gehirns, in dem Grade zu, als sie zu den vollendeteren Bildungen aufsteigen.

Von oben betrachtet, scheint jeder der beiden halbkugeligen Theile eine besondere Masse zu bilden, die an ihrer Oberfläche

eine Menge gekrümmter Furchen wahrnehmen läßt, welche darmgestaltete Windungen trennen; beide Halbkugeln sind gewöhnlich einander gleich; sie sind von vorn nach hinten in drei Segmente getheilt: die Stirn-, Seiten- und Hinterkopf-Lappen; von der Seite gesehen müßte man noch eine untere oder Schläfen-Abtheilung und weiter eine kleine versteckte Abtheilung hinzufügen, die man die Insel nennt. Die älteren Anatomiker legten um so weniger Gewicht auf die darmförmigen Furchen, als es ihnen nicht entgangen war, daß dieselben in beiden Hälften nicht symmetrisch gleich sind; man hielt daher die Vertheilung dieser Furchen für zufällig, und betrachtete sie, nach dem Ausdruck eines Anatomikers „als einen Haufen durch einander geworfener Gedärme", so daß die Zeichner der anatomischen Tafeln sie meist ganz willkürlich darstellten. — Die gründlicheren Beobachtungen der Neuzeit haben indeß ergeben, daß dieses scheinbare Durcheinander ein Kunstwerk der Natur ist, und daß ein bestimmter Zweck und ein gewisses Gesetz dasselbe regeln, was man bis dahin übersah, weil die Forschungen zu ausschließlich beim Menschen stehen geblieben waren. Es ging den Naturforschern wie ungeübten Architekten, welche die Menge der Zierrathen, die einen Bau überladen, den Grundriß desselben verkennen läßt. Die neuesten Forschungen räumen sogar diesen gefurchten Windungen im Gehirn eine besondere Wichtigkeit ein, auf die wir noch zurückkommen, ehe wir zu den Verhältnissen des Gewichts und des Volumens übergehen.

Diese Form des Gehirns ist, nach Gratiolet, dem Menschen und dem Affen eigen, und auch in den Falten des Gehirns ist meist eine Ordnung vorherrschend, deren Typus allen diesen Wesen gemeinsam ist. „Diese Uebereinstimmung in den Gehirnfalten beim Menschen und Affen", sagt der genannte Physiologe, „verdient die höchste Beachtung der Philosophen. Eben so giebt es einen eigenen Typus der Gehirnfalten für die Makis, den Bären, die Katzen und die Hunde, überhaupt für die verschiedenen Familien der Thiere; eine jede hat ihren Cha-

rakter für sich, und die Gattungen einer jeder dieser Gruppen können leicht nach den Gehirnfalten zusammengestellt werden."

Das Denken scheint durch die Zahl und durch die Windungen der Furchen bedingt zu sein. Beim Menschen, dem Urang und dem Chimpanse finden sich solche auf der mittleren Gehirnabtheilung; bei den übrigen Affenarten und dem Rest der Thiere ist diese Abtheilung durchaus glatt. Die Zeichnung dieser Furchen und jener, welche unregelmäßige Windungen auf den übrigen Abtheilungen beschreiben, ist um so unregelmäßiger, als das Denken schärfer ausgeprägt ist. Bei Thieren, welche truppweise leben, wie die Seehunde, die Elephanten, Pferde, Rennthiere, Schafe, Rinder und Meerschweine, findet sich eine weniger regelmäßige Zeichnung, als bei den übrigen. Was in dieser Beziehung das menschliche Gehirn hauptsächlich vom Affenhirn unterscheidet, ist, daß zwischen den gewundenen Furchen, die beim Menschen vom Hinterkopf nach der Schläfengegend zu laufen, sich zwei befinden, die der Affe nicht hat; dieser Unterschied ist der größte, der beide Gehirne bezeichnet.

Bei den Thiergattungen, wie beim Menschen, scheint der Verstand in dem Maße entwickelter zu sein, als die Furchen mehr Krümmungen, Vertiefungen, Verzweigungen und Ungleichheiten zeigen. Die Streifen, die im Gehirn der Erwachsenen wahrnehmbar sind, finden sich nicht in jenem des Kindes. Im Gehirn Beethovens fand man die Furchen doppelt so tief und zahlreich, als bei gewöhnlichen Gehirnen.

Gewisse Anatomiker könnten uns erwidern, daß das Gehirn großer, als dumm verrufener Thiere, wie Esel, Schaf und Rind, mehr Furchenwindungen aufzeigt, als das klügerer Thiere, wie der Hund, der Biber und die Katze; man muß aber, der Mathematik eingedenk, nicht vergessen, daß die Inhaltsräume sich zu einander verhalten, wie die Würfel der Durchmesser, während die Oberflächen sich zu einander verhalten, wie die Quadrate. Der Inhaltsraum eines sich vergrößernden Körpers

wächst schneller, als dessen Oberfläche. — Erläutern wir die Sache durch ein Beispiel: Eine Kugel von 2 Fuß im Durchmesser mißt $12^1/_2$ Quadratfuß an der Oberfläche und hat $4^1/_5$ Kubikfuß im Inhalt; eine Kugel von 3 Fuß im Durchmesser mißt $28^1/_4$ Quadratfuß an der Oberfläche und hat $14^1/_{10}$ Kubikfuß Inhalt. Der Inhalt des Tigerhirns steht zu seinem Körper in demselben Verhältniß, wie bei der Katze, aber verhältnißmäßig ist die Oberfläche kleiner und muß sich, um eine gleiche Entwicklung zu gewinnen, falten und zusammenrollen.

Diesen Furchenwindungen ist gewiß ihre Bedeutung nicht abzusprechen, aber eben so natürlich ist der Gedanke, daß das Gewicht des Gehirns bei den verschiedenen Gattungen von nicht geringerer Wichtigkeit ist, und daß die Verschiedenheit desselben beim Menschen in Betracht gezogen werden muß. Es scheint denn auch wirklich, daß die Thätigkeit des Gehirns der Menge desselben entspricht. Beim Kinde und beim Greise ist es kleiner, als beim gereiften Manne. Die Seele des Kindes scheint in ihrer Entwicklung gleichen Schritt mit der Entwicklung des Gehirns zu halten.

Das Normalgewicht des menschlichen Gehirns beträgt zwischen 3 bis $3^1/_2$ Pfund*); bei Blödsinnigen sinkt das Gewicht mitunter bis auf 1 Pfund hinab.

Die Größe, die Gestalt und die Art der Zusammensetzung des Gehirns werden von unsern Anatomikern in Wechselbeziehung zur Größe und zur Kraft des ihm innewohnenden Verstandes gedacht**); die vergleichende Anatomie beweist aus der

---

*) Man sehe Vogt, Peacock, Hoffmann, Tidemann und Lauret. Schneider bestimmt es zu 3 Pfund, Pozzi zu 3 Pfund 8 Unzen, Sennert zu 4 Pfund 3 Unzen, Haller zu 4 Pfund, Bartholon zu 4—5 Pfund. Lelut nimmt 1320 Gramme für gewöhnliche Gehirne von 20—25 Jahren an. Parchappe 1323 Gramme.

**) Man muß diese verschiedenen Merkmale sammeln, um eine Beziehung zwischen Gehirn und Geist feststellen zu können. Das bloße Gewicht würde

Stufenleiter der Thiere bis zum Menschen, daß die Verstandeskraft in steter und steigender Beziehung zur materiellen Beschaffenheit und Größe des Gehirns steht. Die gehirnlosen Thiere nehmen die unterste Stufe ein. Der Mensch, so meint man, hat in Wirklichkeit das größte Gehirn; denn ist auch bei einigen der großen Thiere die Gehirnmasse größer, so sind doch diejenigen Theile, die dem Denkvermögen dienen, beim Menschen am beträchtlichsten. — Das durchschnittliche Resultat der anatomi-

---

dazu nicht ausreichen. „Man hat früher behauptet," sagt Carl Vogt, „daß von allen Thieren der Mensch unbedingt die schwerste Gehirnmasse besäße, und in Betreff der Mehrzahl der Thiere würde dies richtig sein, wenn nicht die intelligenten Kolosse der Thierwelt, die Elephanten und die Wale, die Nichtigkeit dieser Behauptung bewiesen hätten. Darnach beschränkte man sich, wenn nicht das absolute, so doch das relative Uebergewicht des Gehirns für den Menschen in Anspruch zu nehmen. Das Gewicht des menschlichen Körpers verhält sich zum Gewicht des Gehirns durchschnittlich wie 36 zu 1, während bei den klügsten Thieren dies Verhältniß sich selten günstiger als 100 zu 1 stelle. Wenn aber die erste Behauptung durch die Riesen des Thierreichs umgestoßen wurde, so sind es die Zwerge desselben, welche die zweite widerlegen. Die Masse der kleinen Singvögel hat in Betreff des Körpergewichtes zum Gehirn ein weit günstigeres Zahlenverhältniß aufzuweisen, als die Normalziffer des Menschen, und die kleinen amerikanischen Affen sind hinsichtlich des relativen Gehirngewichts dem Herrn der Schöpfung weit überlegen."

Vogt vermuthet mit Recht, daß wenn das Gewicht des Gehirns mit irgend einem andern numerischen Factor im Körper verglichen werden kann, dieser Factor doch nur eine Länge sein könnte, welche, wenn überhaupt, doch nur sehr geringen Unterschieden unterworfen sein müsse. Vielleicht wäre die Länge des Rückgrats die empfehlenswertheste, um zum Gewicht des Gehirns in Verhältniß zu treten. Individuen, die auf gleicher Stufe der Intelligenz zu stehen scheinen, können unstreitig Gehirn von verschiedenem Gewicht besitzen; an Geist hervorragende Personen mögen geringeres Gewicht aufzuweisen haben als andere, die sich durch Nichts von der Menge unterscheiden, aber das verhindert nicht, daß im Allgemeinen ein annäherndes Verhältniß zwischen dem Gewicht des Gehirns und der Stufe der Intelligenz besteht, und daß die Bestimmung dieses Verhältnisses ein Factor ist, der unter keinen Umständen vernachlässigt werden darf.

schen Untersuchungen weist nach, daß die Abnahme des Gehirns bei den Thieren im Verhältniß zunimmt, als man die Stufenleiter hinabsteigt, und daß die Thiere der letzten Stufe, wie die Amphibien und Fische, das wenigste Gehirn haben.

Diese Regel ist, wie wir sogleich sehen werden, nicht ohne Ausnahme; ehe wir aber zur Erörterung und Erklärung schreiten, mußten wir sie anführen. Die Ueberzeugung von der unermeßlichen Wichtigkeit der Gehirnmenge und des Gehirnbaues bei den Säugethieren hat sogar den Vorschlag zu einer neuen, einzig auf diese Gestaltung basirenden Classification in Anregung gebracht. Uns aber will es scheinen, daß die Wichtigkeit weniger im Gewicht des Gehirns überhaupt, als in dem Gewicht desselben im Verhältniß zur Körperschwere beruht. Daß das Gehirn eines Elephanten schwerer ist, als das eines jungen Mädchens, ist gewiß kein zu Gunsten des ersteren entscheidender Umstand. Man wird besser thun, die Verhältnisse in Betracht zu ziehen, ohne dabei so weit zu gehen, dasselbe Gehirn in einem mageren Manne für denkfähiger zu halten, als in einem wohlbeleibten Individuum; eine solche Anschauungsweise müßte folgerichtig Affen und Vögel in die erste Reihe stellen. Das Gehirn des Esels wiegt nur den 250. Theil seines Körpers, während bei der Feldmaus das Gehirn den 31. Theil ihres Körpergewichts beträgt. Dieses Thierchen hat also nicht ohne Grund die klugen Aeuglein!

Da aber sowohl die Furchenwindungen als auch das absolute und das verhältnißmäßige Gewicht noch große Ungewißheit hinsichtlich der Beziehungen des Gehirns zum Denken bestehen lassen, so hat man vermuthet, daß die Ueberlegenheit der Wesen im Verhältniß zum Fett stehe, welches das Gehirn enthält. Im menschlichen Gehirn ist mehr Fett enthalten, als in jenem der Säugethiere, diese aber besitzen davon mehr, als die Vögel. Die Gehirnmenge beim Ochsen erreicht noch nicht $^1/_6$ der Gehirnmasse des Menschen. (Bibra, „Vergleichende Untersuchungen über das Gehirn des Menschen und der Wirbelthiere“.)

Das Gehirn des Fötus unterscheidet sich durch die geringe Menge von Fett, und besonders von phosphorischem Fett, die es enthält. Bei den Kindern hat dasselbe schon bei der Geburt bedeutend zugenommen, und ist mit den Jahren in schnellem Zunehmen begriffen. Der Racenunterschied tritt bei Kinderschädeln von Europäern und Negern nicht hervor, dieselben sind einander vielmehr außerordentlich ähnlich. Balzac („Recherche de l'absolu") war auf den Gedanken gerathen, den Phosphor als das wichtigste Element für das Denkvermögen zu betrachten. Feuerbach ging noch weiter und erklärte ihn — nach der Rolle, die Conerbe demselben im Nervensystem zugewiesen — für das Princip des Geistes. — Huarte denkt sich diese Substanz vom Feuer des Gehirns wie vom Schein einer Laterne erleuchtet. Wir werden sehen, wie weit Moleschott diese Uebertreibung fortsetzt, wollen für jetzt aber diese speciellen Bemerkungen über das Gehirn mit einigen Vergleichen beschließen, die für unsere Race von besonderem Interesse sind.

Bei vielen Gattungen unterscheiden sich die männlichen und weiblichen Schädel so sehr von einander, daß man versucht wäre, sie in verschiedenen Classen unterzubringen. Auch beim Menschen weichen sie sichtbar von einander ab; der weibliche Schädel ist kleiner sowohl dem äußeren Umfange als dem inneren Raume nach, und das leichtere Gehirn des Weibes nähert sich dem des Kindes. Eine andere merkwürdige Thatsache ist es, daß der Unterschied, der in Beziehung auf den Umfang des Gehirns zwischen den Geschlechtern besteht, mit der Vervollkommnung der Race zunimmt, so daß z. B. der Europäer höher über der Europäerin als der Neger über der Negerin steht. Carl Vogt liefert den Commentar zu diesen Beobachtungen Welckers, indem er bemerkt, daß es leichter ist eine Regierungsform abzuändern als den herkömmlichen Suppentopf. — Das weibliche Gehirn ist durchschnittlich nur zwei Unzen leichter als das männliche. — Aristoteles hatte es lange vorhergesehen und die Experimentalphysik hat es seitdem festgestellt, daß das Ge-

hirn des schönen Geschlechts leichter ist, als das unserige! Vielleicht ist die Bemerkung nicht überflüssig, daß die Messungen und Wägungen nicht von Frauen ausgeführt wurden*). — Auch die durchschnittlich geringere Größe und Schwere der Frauen müssen hierbei berücksichtigt werden; übrigens sind uns die Frauen so sehr durch Eigenschaften des Herzens überlegen, daß sie uns ohne Bedauern die Ueberlegenheit des Verstandes einräumen können.

Eine weitere Verschiedenheit liegt ferner in der Größe der vordern Gehirnabtheilung, der horizontale Umfang des Schädels beträgt durchschnittlich 546 Millimeter für die gewöhnliche Verstandesfähigkeit, 544 für die Verstandesschwachen und 541 für Blödsinnige. Diese Angaben sind indeß Nichts weniger als maßgebend.

Eine andere Wahrnehmung der Anatomie lehrt: auf je höherer Entwicklungsstufe ein Thier steht, um so vollständiger wird das kleine Gehirn vom großen Gehirn bedeckt; schon bei dem Affen überragt ein schmaler Rand des großen Gehirns nach hinten und nach unten die Halbkugeln des kleinen Gehirns. Bei den anderen Thieren ist dies in verschiedenem Maße der Fall. Dieselbe Bemerkung findet in der Embryologie ihre Bestätigung: beim Fötus wird das kleine Gehirn erst im siebenten Monat vom großen Gehirn bedeckt.

Wir sind nun auch weit entfernt zu leugnen, daß der Bau des Gehirns zum Verstande in steter Beziehung zu stehen scheint. Die Schädel eines Vesalius, Shakespeare, Hegel, Goethe, Schiller ꝛc. sind Beispiele, daß geistige Ueberlegenheit sich durch Entwicklung der vorderen Gehirnabtheilung bekundet. Ausnahmen erklären sich dadurch, daß die scheinbare Entwicklung nicht immer mit dem Gewicht des Gehirns übereinstimmt,

*) Dr. Boyd, nachdem er das Gehirn von 2086 männlichen und von 1061 weiblichen Körpern gewogen hatte, schloß auf 1285 bis 1366 Gramme für die Ersteren, und auf 1227 bis 1238 für die Letzteren.

und daß in gewissen Fällen des Blödsinns die Gehirnsubstanz durch Wasser ersetzt wird. Im Allgemeinen ist das, was die Ueberlegenheit des Denkvermögens bekundet, keine besondere Eigenthümlichkeit des Gehirns, sondern liegt vielmehr in der Gesammtbeschaffenheit der einzelnen Theile desselben. — Mit einigen Anatomikern kann man annehmen, daß das Gewicht des Gehirns bis zum 25. Jahre zunimmt, bis zum 50. Jahre unverändert sich erhält, und im höheren Alter beträchtlich wieder abnimmt.*) Die Hemisphären des großen Gehirns sind für mechanische Reizungen unempfindlich, hingegen zeigt der Gehirnstamm mit seinen Nervenursprüngen große Empfindlichkeit. Bei tiefen Kopfwunden kann man die Oberfläche des Gehirns betasten, es sogar stückweis entfernen, ohne daß der Kranke irgend einen Schmerz verspürt. Versuche, die man mit Vögeln anstellte, haben ergeben, daß das Gehirn unstreitig der Sitz der Intelligenz ist; Tauben, denen man das Gehirn herausgenommen, wurden während eines ganzen Jahres bei künstlicher Fütterung am Leben erhalten; ein seines Gehirns beraubtes Thier befindet sich im Zustande eines fortdauernden tiefen Schlafes, trotz Augen und Ohren sieht und hört es nicht, — es bewegt sich noch, sucht dem Schmerze auszuweichen, ist sonst aber verdummt und gleichgültig, wie bewußtlos träumend, ein Automat, der nur so lange fortlebt, als man ihm Nahrung beibringt; vor gefülltem Troge würde es Hungers sterben, weil außer Stand gesetzt, den Anblick des Futters und das Bedürfniß zu fressen mit den zur Befriedigung nöthigen Bewegungen zu combiniren.

Wenn man die beiden Kugelhälften eines Gehirns schichtweis entfernt, so nimmt die intellectuelle Thätigkeit im Ver-

*) Peacock, „Archives générales de médecine“, Serie 4, 27, 212. Man kann hier mit Welcker bemerken, daß diese Schätzungen ihre bedenkliche Seite haben, insofern als groß- oder kleinköpfige Anthropologen ihre guten Gründe haben, jeder zu Gunsten seiner Person zu entscheiden.

hältniß zum Volumen der entfernten Masse ab. Wenn man bis zu dem Gewölbtheil vordringt, verliert das Thier jedes Bewußtsein; die Blut- und Fleischbildung bleibt dabei noch möglich, aber für alle äußeren Eindrücke sind die so behandelten Thiere abgestorben; das Bewußtsein ist gänzlich verschwunden. Man hat nach und nach die oberen Theile des Gehirns entfernt und sah das Bewußtsein allmälig erlöschen; Hühner, die man auf diese Weise operirte, vegetirten besinnungslos fort. Daß die Intelligenz im Ganzen, und nicht eine oder die andere Fähigkeit, je nach dem Orte der Wegnahme des Gehirns, schwand: dies spricht gegen die Localisation der Fähigkeiten. Ob nun aber Thatsachen, die man beim Verstandesorgane eines Huhnes beobachtete, auf den Menschen angewandt werden können, wird man bezweifeln dürfen. Bei diesen Experimenten von Flourens, Valentin und anderen Physiologen ruft Büchner aus: Kann man noch einen schlagenderen Beweis für den unbedingten Zusammenhang der Seele und des Gehirns verlangen, als den, welchen uns das Secirmesser des Anatomikers liefert, indem er die Seele stückweis beseitigt?

Eine Störung im Gehirn wird auch eine Störung des Denkvermögens nach sich ziehen. Bei Krankheiten der Seele zeigen sich gewisse örtliche Beschädigungen des Gehirns. Von 318 Sectionen, die an Leichnamen von Geisteskranken vorgenommen wurden, wiesen nur 32 keine pathologische Störung des Gehirns und seiner Häute nach, und nur bei 5 war keinerlei pathologische Veränderung wahrzunehmen (Romanus Fischer). Verletzungen des Gehirns bewirken oft die überraschendsten Erscheinungen in der Sphäre des Geistes. So berichten die glaubwürdigen Annalen der Physiologie, daß im Hospital von St. Thomas in London ein schwer am Kopf Verwundeter nach seiner Heilung eine Sprache redete, welche er während seines dreißigjährigen Aufenthalts in London völlig vergessen hatte. Wenn in beiden Hälften des Gehirns eine Entartung stattfindet, so wird davon Schlafsucht, Geistesschwäche und selbst

völliger Blödsinn die Folge sein Rhachitische Gehirnerweichung bewirkt Geistesschwäche und Betäubung. Die Zerreißung eines Blutgefäßes im Gehirn und der Erguß des Bluts veranlaßt jenen pathologischen Zustand, den man Schlagfluß nennt, und den Bewußtlosigkeit begleitet. Gehirnentzündung, herbeigeführt durch Ueberfüllung der Blutgefäße und übermäßige plastische Ausschwitzung, ruft Gehirnfieber und Delirien hervor. Wenn der Herzschlag so schwach wird, daß Ohnmacht eintritt, so strömt das Blut in zu geringer Menge zum Gehirn, weßhalb denn auch Ohnmachten von Bewußtlosigkeit begleitet sind. Das Gehirn enthaupteter Personen stirbt schnell in Folge des Blutverlustes. Der Mangel des zur Erneuerung unseres Blutes unentbehrlichen Sauerstoffs wird zuerst vom Gehirn empfunden; Kopfschmerz, Schwindel, Hallucinationen treten ein. — Der Thee wirkt auf die Urtheilskraft, der Kaffee erregt die künstlerische Begabung und Kraft des Gehirns; der Gebrauch von Alkohol verursacht Berauschung und ihre Folgen. (Moleschott II, 151.)

Alle Eindrücke, welche dem Ohr und Auge zugehen, sind materielle Einwirkungen, die durch das Nervensystem sich dem Gehirn mittheilen und entsprechende materielle Veränderungen in demselben nach sich ziehen. Der Anblick eines Freundes wird durch Erregung unserer Sympathie unseren Gedankengang beeinflussen; den Bewohner sumpfiger Thäler werden die Eindrücke der Alpenwelt bezaubern. Die Musik regt zu Träumereien an; Vanille, Eier, Glühwein reizen die Begierden; ein heller Himmel erheitert uns, ein düstrer stimmt uns traurig. — Von dem Moment unserer Erzeugung an gelangen wir in einen Ocean stofflichen Kreislaufes; — was wir sind, verdanken wir unseren Vorfahren, unserer Amme, unserer Heimath, unserer Lebensweise, unserer Kleidung, dem Ton und dem Lichte. (Ebendaselbst S. 194.)

Dies sind die durch die Physiologie bestätigten Thatsachen, welche die materialistische Schule als Beweise für die Behauptung

aufstellt, daß die Fähigkeiten des Geistes ein Product der Gehirnsubstanz sind. Wir haben die Hauptsätze unserer Gegner in wenige Worte zusammengefaßt, um den gar zu naiven Spiritualisten, die alle Räthsel gelöst glauben, Stoff zum Nachdenken zu geben.

In unserem nächsten Kapitel werden wir den Herren Materialisten drei solidarische Fragen vorlegen, zu deren Beantwortung wir sie auffordern, da ihr ganzes System mit denselben steht und fällt; — vor der Hand wollen wir sie noch hinsichtlich der Haltbarkeit ihrer vermeintlichen Erklärungen beunruhigen.

Zuerst ist hervorzuheben, daß kein ausschließliches Gesetz den Zusammenhang zwischen Gehirn und Gedanken bestimmt; es existirt kein solches, und es ist nicht streng bewiesen, 1) daß das Gewicht des Gehirns bis zum reifen Alter zu, und später wieder abnimmt. (Sömmering nimmt das Maximum mit 3 Jahren, Wenzel mit 7, Tiedemann mit 8, Gratiolet mit dem Greisenalter an.) 2) daß der Verstand des Menschen im Verhältniß zum Gewicht seines Gehirns steht (die Schädel Napoleons, Voltaires, Raphaels überschritten nicht die mittlere Größe). 3) daß eine hohe Stirn auf Genie schließen läßt (Lelut hat nachgewiesen, daß bei den Blödsinnigen die Stirn meist sehr entwickelt und daß es unmöglich ist, genaue Verhältnisse zwischen dem Verstande und dem Inhaltsraum des Schädels festzustellen) und 4) daß der Wahnsinn stets die Folge von einer Gehirnverletzung ist: derselbe scheint im Gegentheil eine psychologische Krankheitsform zu sein (Esquirol, Lelut, Leuret, Georget, Ferrus haben festgestellt, daß der Wahnsinn nur in Fällen, wo er im Gefolge organischer Krankheiten auftritt, von einer Verletzung des Gehirns begleitet ist). — Unsere Gegner sind sich der Schwierigkeit der Fragen bewußt und haben daher den materiellen Ursprung des Verstandes anderswo gesucht, z. B. im Phosphor, von welchem die Rede war. Man hat geglaubt, im Gehirn Wahnsinniger 4 % Phosphor, $2^1/_2$ % in gesunden Gehirnen, $1^1/_2$ und 1 % im Gehirn der Blödsinnigen zu finden.

Es braucht aber wohl kaum bemerkt zu werden, daß es hierin kein unbedingtes Gesetz giebt, daß alle diese Erklärungen nicht ausreichen und daß in Summa diese Unterschiede nicht existiren.

Prüfen wir nun die oben angeführten Thatsachen und ob sie denn wirklich so klar und entscheidend beweisen, daß das Denken eine physiologische Thätigkeit des Gehirns, und die Seele eine Eigenschaft der Materie ist.

Die ganze Frage liegt in der Entscheidung, ob das Gehirn ein Organ im Dienst des Geistes, oder ob der Geist eine Schöpfung des Gehirns, Product und Sklave der Gehirnsubstanz ist. — Immer taucht unter anderer Gestalt die alte Frage auf: beherrscht die Kraft den Stoff oder gehorcht sie ihm?

Die Herren erklären ohne weitere Umstände, daß die Kraft offenbar eine Eigenschaft der Göttin Materie, und die Seele eine Selbsttäuschung ist, die an ihre Persönlichkeit glaubt, während sie doch nur als ein vorübergehendes Ergebniß gewisser Bewegungen des Phosphors oder Albumins im Gehirn zu betrachten sei. Wenn diese ungeschickte und mangelhafte Erklärung unsern Gegnern genügt, so müssen wir gestehen, daß wir sie höchst unverständlich und dunkel finden, und daß es uns gegenwärtig auch unmöglich scheint, in dieser Frage Etwas zu beweisen; nicht allein, weil die Physiologie des Gehirns sich noch in ihren Anfängen befindet, sondern auch, weil nach dem Ausspruch der bedeutendsten Physiologen die Beziehungen des Gehirns zum Denkvermögen noch durchaus unbekannt sind.

Ohne Zweifel ist der Zustand der Seele mit dem Zustande des Gehirns in Verbindung, und hat die Entkräftung des letzteren die Schwächung der ersteren zur Folge; ganz gewiß urtheilen Kinder und Greise — obschon es bei diesen viele Ausnahmen giebt — weniger scharf und folgerichtig als Menschen in der Vollkraft des Lebens; ganz gewiß zieht eine Verletzung des Gehirns die Lähmung einer entsprechenden Fähigkeit nach sich, — aber was ist dadurch bewiesen, wenn das Gehirn nur das nothwendige Werkzeug der Seele zu ihren Kund-

gebungen ist? wenn es, statt Ursache zu sein, nur als Bedingung dient?

Wenn dem berühmtesten Musiker zur Ausübung seiner Kunst ein zerbrochenes Instrument überwiesen würde, dürfte man dann gerechterweise sein Talent bezweifeln, wenn ihm damit nicht gelänge, was anderen Künstlern mit besseren Instrumenten zu leisten leicht wird? — Mag Broussais immerhin über den kleinen im Gehirn versteckten Musikanten spotten, er wird nicht verhindern, daß gerade dies der Brennpunkt der Frage bleibt: „Ist die Seele eine persönliche, das Nervensystem belebende Kraft?“ — Eine gewichtige Antwort liegt in dem schon erwähnten Umstande, daß die Halbkugeln des Gehirns desto mehr Furchenwindungen aufweisen, je mehr das betreffende Individuum — Inhaber des Gehirns — ein denkendes ist. Scheint es nicht eine unmittelbare Folge des unabhängigen und thätigen Gedankens, der in diesem Kopf kräftig gearbeitet hat, der unter den Beängstigungen des Zweifels erbebte, unter Offenbarungen erschauerte, der suchte und fand, sich empörte und unterwarf — daß die Spur dieser Kämpfe sich auf die Substanz übertrug, die ihm, dem Gedanken, zur Vermittlung mit der Außenwelt gegeben ward? — Es ist dies wenigstens unsere Ansicht, und wir meinen, daß es schwer fallen dürfte, das Gegentheil zu beweisen.

Ein Anatomiker in Bonn, Albert, hat das Gehirn solcher Personen untersucht, die sich jahrelang mit geistigen Arbeiten beschäftigten; er fand die Substanz dieser Gehirne sehr fest, die graue Substanz und die gefurchten Windungen sichtbar entwickelt. Wenn wir andererseits mit Gall, Spurzheim, Lavater ꝛc. wahrnehmen, daß die Ausbildung der höheren Geistesgaben sich in den Zügen unseres Gesichts abspiegeln, — wenn wir das anthropologische Museum in Paris besuchen, und an den Schädeln der reichen Sammlung (die man den Nachforschungen des Abbé Frère verdankt) beobachten, daß der Fortschritt der Civilisation die Hebung des Stirnknochens und die Abflachung

des Hinterkopfes bewirkte, so dürfen wir aus diesen Thatsachen einen der Behauptung unserer Gegner diametral entgegengesetzten Schluß ziehen, und behaupten, daß der Gedanke die Gehirnsubstanz beherrscht.

Ist nicht die Einwirkung der Geistesarbeit auf die Materie offenbar und sonnenklar? und die daraus von selbst sich ergebenden Folgerungen, genügen sie nicht, um unserer Lehre den Sieg zu sichern?

Was Folgerungen betrifft, so können wir nicht umhin, die Leichtigkeit zu bewundern, mit der man solche von denselben Thatsachen, in völlig entgegengesetztem Sinne, abzuleiten vermag: es kommt dabei allein auf die Geistesrichtung des ableitenden Individuums an, und hätte die Mehrzahl der Menschen überwiegend üble Anlagen, müßte man am theoretischen Fortschritt verzweifeln. — Aus der gemachten Erfahrung, daß Wahnsinnige bisweilen kurze Zeit vor ihrem Ende ihre Vernunft wiedergewinnen, hatten z. B. die Spiritualisten gefolgert, daß diese Unglücklichen wie aus langer Verbannung zum Bewußtsein zurückkehrten, um mit wachem Gewissen aus diesem Leben in jenes hinüber zu gehen. Die Materialisten dagegen deuten diese Erscheinung zu ihren Gunsten und behaupten, daß die Nähe des Todes das Gehirn von den störenden Einflüssen des Körpers befreit. (Büchner, II. Bd., S. 126.)

Die Beziehungen des Gehirns zum Wahnsinn bereiten der physiologischen Anatomie mehr Verlegenheiten als man glaubt; während die genannten Physiologen viele solche Beziehungen zu finden meinen, vermögen andere nicht minder geschickte deren gar keine zu entdecken. — So erklärt der Irrenarzt Leuret, daß man nur in Fällen, wo der Wahnsinn in Begleitung anderer Krankheiten auftritt, Veränderungen im Gehirn wahrnimmt, und daß dieselben so abweichend und verschieden sind, daß man es nicht wagen darf, sie unbedingt als Ursachen anzuerkennen; — auch könne man die gefurchten Windungen ebensowohl als Wirkung ansehen.

Wenn unsere Gegner hinzufügen, daß der Wahnsinn gegen das Dasein der Seele protestirt, so haben sie für diese Ansicht keine besseren Gründe anzuführen. Zwei Voraussetzungen sind bei der Erklärung des Wahnsinns möglich. Es ist entweder eine Verletzung des Gehirns vorhanden oder keine. Im ersten Fall beweist das Gebrechen des Instruments noch nicht die Abwesenheit des Spielers; im zweiten Fall geht die Frage auf das Gebiet des Geistes über. Was noch mehr ist, der erste Fall geht in dem zweiten auf, wenn man annimmt, was die Erfahrung wahrscheinlich macht, daß nämlich der Irrsinn, ob durch plötzlichen Schmerz, durch Entsetzen oder Verzweiflung entstanden, in allen Fällen dem Geistesleben entspringt, welches auf den Normalzustand des Gehirns reagirt und irgend welche Veränderung in demselben verursacht. Auch hier ist offenbar wieder das denkende Wesen das leidende, welches eine diesem Leiden entsprechende Störung im Organismus hervorruft. — Die Erfahrung bestätigt denn auch, daß die Einwirkung auf das Gehirn nur bei Wahnsinnsfällen von langer Dauer vorkommt; als ob der Geist hier wie überall über den Stoff verfügte.

Während unsere Gegner aus der anatomischen Beschreibung des Gehirns folgern, daß das Denkvermögen ein Ergebniß der Gesammtheit der Bewegungen ist, sehen wir grade in der Vielheit dieser Thätigkeiten, in der Unterordnung des Gehirns unter das große Gesetz der geregelten Arbeit, in der Besonderheit der den verschiedenen Organen je nach ihrer Lage, ihrem Bau, ihrer Zusammensetzung, Form, Gewicht und Ausdehnung zugewiesenen Functionen, einen Beweis zu Gunsten der Unabhängigkeit des Geistes; denn die Hypothese dieser Physiologen vermag in keiner Weise die natürliche Zusammengesetztheit des Gehirns mit der nothwendigen und anerkannten Einfachheit des denkenden Subjects in Einklang zu bringen. Wir werden noch Specielleres über diese Einfachheit zu sagen haben, müssen aber vorher noch in unserer Untersuchung über die Beziehung des Gehirns zur Seele fortfahren.

Die Vergleiche, die man mit Schädeln anstellte, welche man beim Umbau der Hauptstadt durch den Präfecten Napoleons III. in den Pariser Kirchhöfen gefunden, und besonders der Unterschied zwischen den in einfachen, gewöhnlichen Gräbern und den in Privatbegräbnissen gefundenen Schädeln, haben es von Neuem bestätigt, daß Individuen, die durch ihre sociale Stellung auf Beschäftigung mit Künsten und Wissenschaften angewiesen werden, ein größeres Gehirn besitzen als Handarbeiter. Dieselben Ausgrabungen haben ergeben, daß der Inhaltsraum der Schädel seit Philipp August im zwölften Jahrhundert zunahm. Der Inhaltsraum des Schädels beim freien Neger ist bedeutender als derselbe beim Schädel des Negersklaven gefunden wird. Eine Thatsache, merkwürdig genug, um zu Gunsten der Freiheit geltend gemacht zu werden.

Sind Beweise dafür vorhanden, daß äußere Einflüsse auf das Denken einwirken, so haben wir doch auch solche, welche die Herrschaft des Denkens über die Sinne feststellen. Wie viele arme Leidende giebt es nicht, deren Gehirn sowohl wie alle Theile des Körpers durch langsame und langwierige Krankheit angegriffen und die sich mit siechem Leibe durch Schmerzen und oft auch noch durch Mangel hinschleppen und dennoch in der Prüfung bestanden, ihre Tugend rein vom Schlamm bewahren, der sie gefährdet, und durch Charaktergröße über Widerwärtigkeiten aller Art sich erheben! — Wird man leugnen, daß es sittliche Schmerzen giebt, die in den unerforschlichen Tiefen der Seele wohnen? die durch keinen körperlichen Zufall, durch keine Störung des Gehirns, sondern durch unkörperliches Leid hervorgerufen werden: durch den Tod eines Vaters oder eines Kindes, durch Untreue eines leidenschaftlich geliebten Wesens, durch Undankbarkeit oder Falschheit eines Freundes — oder durch das ergreifende Schauspiel des Unglücks, durch den Untergang einer gerechten Sache, mit Einem Wort durch die verschiedensten Ursachen, die mit der materiellen Welt nichts gemein haben, die sich weder messen noch wägen lassen, die aber das Dasein der Welt des Geistes bezeugen.

Und ist denn der Einfluß des Geistes auf den Körper nicht auch schon physisch wahrzunehmen? Wenn Furcht erbleichen läßt, so ist es, weil dies durch eine Bewegung des Gehirns bekundete Gefühl die Capillargefäße der Wangen zusammenzieht; wenn Zorn oder Scham das Gesicht mit Purpur übergießen, geschieht es, weil die durch diese Affecte hervorgerufenen Bewegungen dieselben Gefäße erweitern; aber auch hier spielt der Geist wieder die Hauptrolle: wenn Ihr Euch unter dem plötzlichen Eindruck eines weiblichen Blicks erröthen fühltet, war es dann nicht, weil das verrätherische Gefühl sich durch die Vermittlung der Augen dem Gehirn mittheilte und von diesem zum Herzen zurück und weiter auf die Wangen flog? — Versucht es bei Gelegenheit diese Reihenfolge der Empfindungen zu analysiren, — oder, seid Ihr über das Erröthen hinaus, so zergliedert eine Furcht, die Euch plötzlich erfaßt, und Ihr werdet entdecken, daß, Euch unbewußt, die Eindrücke zuerst Euren Geist durchfliegen, ehe sie in die äußere Empfindung übergehen. Dasselbe gilt von den Gefühlen: unsere Brust und nicht unser Kopf schwillt von Sehnsucht, wenn in einsamen Stunden unsere Gedanken einem fernen und geliebten Wesen zueilen; da aber dieser Empfindung der Gedanke vorhergeht, so fällt auch hier dem Geiste die erste Anregung zu. — In anderen Fällen theilt plötzlicher Schrecken sich vom Geiste aus dem Herzen mit; beschleunigt und hemmt dessen Schläge, — er kann sogar momentanen Stillstand desselben, eine Ohnmacht, verursachen. — Trauer oder Freude lassen Thränen fließen; geistige Arbeit ermüdet ihr Werkzeug, das Gehirn; das Blut erschöpft sich, der Hunger macht sich fühlbar. Alle diese Thatsachen deuten darauf hin, daß der Geist als unkörperliches Wesen seinen Sitz im Gehirn hat, daß dies Organ ihm dient, indem es einerseits die Eindrücke der Außenwelt, mit der er in Verbindung steht, ihm übermittelt, andererseits die Befehle des Geistes der Außenwelt kundthut.

Wir wissen denn ja auch schon, daß das Gehirn und das Rückenmark nichts Anderes als Nervenbündel sind, welche nach

allen Seiten die Nervenfäden gegen die Oberfläche des Körpers ausstrahlen, und daß durch alle Nerven ein Strom hingeht, der dem elektrischen Strome analog ist. Die Nerven sind die Telegraphendrähte, die dem Bewußtsein die innere Empfindung übermitteln, und die Muskeln sind die Werkzeuge, welche die Befehle des Gehirns zur Ausführung bringen. Nun hat Du Bois-Reymond aber gezeigt, daß jede Nerventhätigkeit, die sich den Muskeln als Bewegung, dem Gehirn als Empfindung kundthut, von einer Modification des elektrischen Nervenstromes begleitet ist. Mit Du Bois-Reymond behaupten wollen, daß das Bewußtsein nichts Anderes sei, als das Ergebniß der Ueberleitung dieser Bewegungen, hieße aber so viel wie behaupten, daß der telegraphische Verkehr, der täglich zwischen den Cabinetten von London und Paris stattfindet, durch eine vorüberziehende Gewitterwolke ins Werk gesetzt werde*).

Zu erklären, daß der Mensch nur ein Product der Materie ist, ihn mit einer chemischen Verbindung vergleichen, das Denken als die Wirkung der Zusammensetzung von Stoffen auffassen wollen, ist ein ungeheurer Irrthum. Wir wissen Alle, daß der Gedanke keine offieinelle Ingredienz ist. Geist und Stoff sind zwei so ganz verschiedene Dinge, daß die Sprachen aller Völker sie zu jeder Zeit einander gegenüber gestellt haben. Die Gesetze und Kräfte des Geistes existiren unabhängig von den Gesetzen und Kräften des Stoffs; die Willenskraft ist eine andere, als die Muskelkraft, der Ehrgeiz ist sehr verschieden vom Hunger, die

*) Ungeachtet einiger merkwürdigen Erfahrungen ist die animalische Elektricität doch immer keine erwiesene Thatsache; nichts beweist, daß die beobachteten Erscheinungen nicht noch auf einer andern Kraft beruhen. Die Elektroskope haben bei Zitteraalen, Zitterrochen ꝛc. noch keine Spur von Spannung, Polarität und Anziehung feststellen können. Sir Humphry Davy hat weder eine durch diese Thiere bewirkte Abweichung der Magnetnadel, noch eine Zersetzung des Wassers wahrgenommen. Man sollte daher keine voreiligen Schlüsse ziehen, und nicht mit so viel Emphase die Identität der Elektricität und des Lebens — besonders des Denkens — verkünden!

Sehnsucht etwas Anderes, als der Durst. Was hat die Materie mit den moralischen Gesetzen zu schaffen, die das Gewissen beherrschen? — Mag der caucasische Schädel oval, der des Mongolen rund, der Negerschädel spitz sein, in welchem Zusammenhange steht das Bewußtsein mit den körnerartig oder walzenförmig gestalteten Gehirnsubstanzen? Was haben die Begriffe von Recht und Unrecht mit der Kohlensäure zu thun, was haben Dreiecke, Kreise und Quadrate mit Güte, Hochherzigkeit und Muth gemein? — Wäre es verständig, zu behaupten, daß Cromwell 2,231 Gramme Verstand, Byron 2,238, Cuvier 1,829 besaßen, weil ihre Gehirne so viel wogen? — Wahrhaftig, man muß erstaunen, daß Leute, die ans Denken gewöhnt sind, dahin gelangen konnten, die Welt des Geistes und die Welt des Stoffes zu verwechseln und in einem und demselben Gegenstande zu vermengen!

Wir fragen ferner, ob denn diese Praktiker*) wirklich den Sinn ihrer Worte in seinem ganzen Umfange erwogen, als sie Sätze, wie die folgenden, verkündeten, welche die Grundlage ihrer Lehren bilden: Alle Fähigkeiten, die wir als Eigenschaften der Seele bezeichnen, sind Thätigkeiten (Verrichtungen) der Gehirnsubstanz; die Gedanken verhalten sich ungefähr zum Gehirn, wie die Galle zur Leber und der Urin zu den Nieren. (Carl Vogt, „Physiolog. Briefe“ S. 206.)

Die Ausscheidungen der Leber und der Nieren, sagt ein anderer Schriftsteller, der nicht ganz bis zum letzten Vergleich vorzugehen wagt, geschehen uns unbewußt und produciren greif-

*) Als wir die „Lehre vom Menschen“ von Carl Vogt lasen, ließen die dort angeführten so beredten Beispiele uns nicht ahnen, daß diese Lehre gegen den Geist gerichtet sein solle; sie liefert aber auch im Gegentheil in einigen sehr beachtenswerthen Punkten den Beweis von der Existenz des Geistes, indem sie zeigt, daß die Thätigkeit des Geistes, seine Erziehung, sein Fortschritt bedeutend auf das Volumen, die Form und das Gewicht des Gehirns einwirken.

bare Stoffe, während die Thätigkeit des Gehirns nicht ohne unser Bewußtsein stattfinden kann: dieselbe scheidet keine Substanzen aus, sondern Kräfte. (Büchner, „Kraft und Stoff".)

Was heißt: „Kräfte ausscheiden?" — Wir würden für eine Erklärung sehr verbunden sein! — Warum nicht lieber Stunden oder Meilen ausscheiden? Aber hören wir weiter: „Was wir Bewußtsein nennen", sagt Spencer („First principles", S. 282), „wird durch die das Blut bildenden Elemente bestimmt. — Ein Beweis dafür, daß die Geisteskräfte unmittelbar von den chemischen Veränderungen abhängen, findet sich in dem Umstande, daß die Ausscheidungen, welche die Nieren vom Blute absondern, ihre Beschaffenheit je nach der Arbeit des Gehirns verändern."

Das Denken ist eine Bewegung der Materie. Materielle Bewegungen, in den Nerven an elektrische Strömungen gebunden, werden als Empfindungen vom Gehirn wahrgenommen; diese Empfindung ist das Gefühl seiner selbst, das Bewußtsein. Der Wille ist die nothwendige Kundgebung eines durch äußere Einflüsse bestimmten Gehirnzustandes. Es giebt keinen freien Willen. (Moleschott, „Kreislauf des Lebens" II. Bd., S. 156, 181, 190.)

Nach Huschke verhält sich der Gedanke zu den elektrischen Vibrationen der Gehirnfasern, wie die Farbe zu den Schwingungen des Aethers.

Schon vor längerer Zeit, vor mehr als einem halben Jahrhundert, nannte Cabanis den Gedanken eine Secretion des Gehirns.

Alle menschlichen Handlungen, sagt Taine, sind die unvermeidlichen Producte der Gehirnsubstanz. Tugend und Laster sind eben so Erzeugnisse, wie der Vitriol und der Zucker.

Wir wollen diesen Sätzen einen letzten hinzufügen, der zu ihrer Erklärung erdacht zu sein scheint. Vitale bemerkt mit Recht: „Auch die lächerlichsten Dummheiten finden noch Geister, denen sie angemessen sind."

Fichte wollte die Wirklichkeit der Außenwelt durch die rein subjectiven Ideen des menschlichen Geistes ersetzen. Der Verfasser von „Körper und Geist", H. Scheffler, versucht dagegen die Erzeugung des Geistes durch die Materie zu erklären. Wir werden hier nicht seine etwas unsichere Deduction citiren, sondern die Kritik derselben von Tissot, dem Vertheidiger der lebenschaffenden Seelenkraft. „Zufolge Schefflers Hypothese", sagt er, „ist der Geist eine Kraft des Stoffes, aber nicht eine ursprüngliche Kraft, sondern ein Resultat der vereinzelten Kräfte der Materie, *vereinigt*, um (in diesen beiden Wörtern welch Mysterium!) den menschlichen Organismus zu bilden. Der Geist gelangt nur zur Erscheinung in dem Maße, als die Materie sich zum menschlichen Körper constituirte — (wieder ein Abgrund, den man nicht einmal zu ahnen scheint!), aber die Tendenz (!!) zu einer solchen Bildung der Materie oder zur Erschaffung des Geistes wohnt der Materie inne."

Die Nothwendigkeit, die Wirkung der Kraft als vorhanden anzunehmen, geht wider ihren Willen aus allen ihren Definitionen hervor! — Und welche Definitionen! Man hat sie nach den vorstehenden Beispielen beurtheilen können. Hier noch ein letztes, das für das Bouquet des ganzen Feuerwerks gelten kann. — Der Gedanke, bekennt Büchner, der Geist und die Seele, sind nicht materiell, sind nicht Materie, aber sie sind Effecte des Zusammenwirkens vieler mit Kräften oder Eigenschaften begabter Stoffe. — Nach dem scharfsinnigen Schlusse, den Dr. Hoefer daraus zieht, ist diese Erklärung würdig, neben der Antwort des Sganarella zu figuriren: „Ossabundus, nequeis, nequer, potarium, quipsa milus, und daher kommt es, daß Eure Tochter stumm ist." — O, Ihr Gelehrten, schon Epikur hat uns gesagt, daß es die Natur des Steins ist, zu fallen, weil er fällt — — dies ist keine Wissenschaft mehr, sondern Komödie. Das Wortgewirr, das man für Definition der Seele ausgiebt, erscheint uns als ein widerwärtiger Scherz. Doch, es mag sein; ein Jeder sucht sein Vergnügen, wo er es findet.

Wir haben also in diesem Kapitel gesehen, daß, wenn einerseits die physische Beschaffenheit des Gehirns mit der Seele harmonirt, und wunderbar dazu geeignet ist, diese Seele die Eindrücke der Außenwelt vollständig empfangen, beurtheilen und erwidern zu lassen, doch andererseits die Anatomie daraus nicht schließen darf, daß die Seele ein organisches Product sei, daß im Gegentheil die Philosophie inmitten der Unsicherheit und der Widersprüche des Materialismus die offenbare Herrschaft des Geistes über die Materie erkennt. — Wir sahen ferner, daß der Wahnsinn keine organische, sondern eine psychologische Krankheitsform ist, und daß die Seele ihre Welt der Schmerzen, wie ihre Welt der Freuden hat. Diese Auffassung ist unleugbar richtig. Begreift man aber, wie es möglich, daß, nachdem man den Irrsinn für ein physiologisches Uebel gehalten, man auch den Genius auf dieselbe Stufe hinabzog, und daß es heute viele Aerzte giebt, welche die Genialität für eine Nervenkrankheit halten?

Nur unsere Zeit ist solcher Verirrung fähig. — „Die Constitution vieler genialen Menschen, sagt Moreau von Tours, ist thatsächlich dieselbe wie die der Idioten." Indem er eine These des Dr. Lelut ungebührlich ausführt, möchte er gern das Genie nicht in das Bereich des Geistes, sondern in jenes des Körpers verweisen! — und worauf stützt er sich dabei? — Darauf, daß gewisse geniale Leute Wunderlichkeiten, Excentricitäten, Zerstreuung ꝛc. gezeigt haben, oder, daß sie schwächlich oder gebrechlich, wie z. B. verwachsen, lahm, taub u. s. w. waren, oder unter Hallucinationen litten.

Jedenfalls bekundet es einen sonderbaren Begriff vom Genius, wenn man glaubt, daß derselbe durch Wunderlichkeit, Originalität, Ueberschwänglichkeit oder Schwärmerei sich ankündigt. Wir finden ihn vielmehr in der Ueberlegenheit des Gedankens, in der Erhebung der Seele zu den Höhen wissenschaftlicher Erforschung der Natur, im vollen Besitz eines klaren und scharfen Blickes übersinnlichen Betrachtungen gegenüber. Die sonder-

bare Identification des Genies und des Irrsinns ist von Paul Janet in seinem gelehrten Werke über „Das Gehirn und das Denken“ entschieden zurückgewiesen worden. „Diese Theorie“, sagt er, „hat den Schein für die Wirklichkeit, das Zufällige für das Wesentliche, die Symptome für die Sache selbst genommen. Nicht der Enthusiasmus, dessen auch mittelmäßige Geister fähig sind, bezeichnet das Genie, sondern die Ueberlegenheit des Verstandes. Genial ist der Mann, der klarer sieht als die Uebrigen, der die Wahrheit in höherem Maaße erfaßt, der viele vereinzelte Thatsachen unter einen allgemeinen Begriff zusammenzufassen vermag, der die verschiedenen Theile eines Ganzen unter ein gemeinsames Gesetz zu bringen weiß, der, wenn er schafft, wie in der Poesie, die ihm vorschwebende Idee in die Wirklichkeit einführt. Sich selbst besitzen und nicht durch fremde Gewalt fortgerissen werden, seine Gedanken bemeistern, statt sich von Einbildungen unterjochen zu lassen, — sich stets seiner Absicht klar bewußt sein, nie in Entzückung, ähnlich indischen Fakirs, sich verlieren — das ist das Merkmal des Genius! Der Mann von Genie, wenn er schafft, denkt nicht mehr an sich selbst, nicht an die kleinen Interessen und Leidenschaften des Alltagslebens, sondern er denkt an das, was er denkt; er wäre sonst nur ein willenloses Echo, und das, was der Apostel Paulus so treffend als „klingende Schelle“ bezeichnet. — Mit Einem Worte, was wir unter Genie verstehen, das ist der menschliche Geist in seinem gesundesten und vollkommensten Zustande.“

Unsere leidenschaftlichen Physiologen aber fahren fort, die edelsten Fähigkeiten des menschlichen Geistes zu verneinen und Dunkelheit um sich her zu verbreiten. Sie behaupten die gewissenhaften Ausleger der Wissenschaft zu sein, die Aufklärung der Zukunft in ihren Händen zu halten, und sehen mit Geringschätzung auf die armen Sterblichen herab, deren Brust dem verschmähten Glauben und der verbannten Hoffnung als letzte Zuflucht dient. — Ueber ihre Anschauung hinaus soll es nur Finsterniß, Täuschung, Hirngespinnste geben; sie meinen das

rettende Licht in Händen zu halten und werden nicht gewahr, daß der dunkle Qualm, der davon ausgeht, ihr Auge trübt und sie auf Irrwege gerathen läßt. — Sie wollen um jeden Preis das Wesen der Dinge ergründen, und wenn dies Wesen ihren Erwartungen nicht entspricht, so erklären sie kühn: das Wesen der Dinge existirt nicht an und für sich, sondern nur in den Beziehungen, die wir zwischen den Gestaltungen der Materie wahrzunehmen glauben. Es giebt auch kein Gesetz, außer in unserer Einbildung, — auch keine Kräfte giebt es, nur verborgene Eigenschaften der Materie, die, statt uns vorwärts schreiten zu lassen, uns 25 Jahrhunderte bis zu den Zeiten des Aristoteles zurückführen.

Ihre Schlüsse sind durchaus willkührlich, und werden weder durch die Chemie noch durch die Physik bestätigt, wie sie dies glauben machen möchten. Es sind keine geometrischen Sätze, die einer aus dem andern sich nothwendig ergeben, sondern wilde Reiser, dem Baum der Wissenschaft willkührlich aufgepfropft. Glücklicherweise sind ihnen die Bedingungen des Pfropfens unbekannt; diese Reiser fremder Art sind den belebenden Säften unzugänglich und verdorren am fortwachsenden Stamm; sie sind heute so todt wie zu den Zeiten Epikurs und werden der Nachwelt weder Blüthen noch Früchte spenden. — Nach ihren Reden freilich sollte man meinen, daß der Baum des Wissens sie mit seinem eigenen Leben nährte. — Vom historischen Standpunkt aus ist der schulmeisternde Ton, welchen sie den Verfechtern der neueren Wissenschaft gegenüber anschlagen, merkwürdig und der Beachtung werth; und sie machen Epoche, denn sind sie auch nicht alle Gelehrte, so behaupten doch Einige von ihnen den höchsten Rang in der Wissenschaft, und haben die Naturkunde durch werthvolle Arbeiten bereichert, unter deren Schild ihre falsche Metaphysik mit Aufnahme fand.

Diesen Bestrebungen und den verthierenden Wirkungen der unbedingten Materialisirung gegenüber, und Angesichts des letzten Zieles des vermeintlichen wissenschaftlichen Fortschritts:

Vernichtung des Gesetzes des schöpferischen Geistes und der menschlichen Seele, was wird da aus den heiligsten Aspirationen der Menschheit, aus ihrem instinctivsten Glauben, ihren höchsten Begriffen? — was wird aus den Ideen von Gott, von der Gerechtigkeit, der Wahrheit, der Sittlichkeit, der Pflicht, der Liebe? — sie alle sind nichtig und Nichts! — Wir, von der Sehnsucht nach Erkenntniß begeisterten Denker, sind Nichts als die Verdunstung eines Stückes phosphorhaltigen Fettes! — Ob wir die erhabenen Schauspiele der Natur bewundern, unsere Gedanken zu jenen lichten Höhen erheben, welche in feierlicher Abendstunde das Sonnengold verklärt — den Harmonien menschlicher Tonkunst oder den Melodien des Windes und der Stürme lauschen, die wogende Unermeßlichkeit der Meere betrachten, auf den Gipfeln der Berge wandeln, den Duft der Blumen athmen, zu den funkelnden Gestirnen in verschleierter Ferne aufschauen, — ob wir beim rührenden Verlauf des menschlichen Lebens durch alle seine Phasen verweilen, uns mit der Menschheit und ihrer Geschichte in Verbindung setzen, die erhabenen Geister, die den Stoff bemeisternden Gelehrten bewundern, die verfolgten Lehrer und Gesetzgeber der Völker verehren, — ob wir unser Herz der Freundschaft und der Liebe weihen, an den Gefühlen für Vaterland und Freiheit unser Wort entzünden: alle diese veralteten Illusionen sind Nichts weiter als die chemische Wirkung einer Verbindung verschiedener Gase, sind ein Resultat des Gewichts und des Volumen in den Aequivalenten des Sauer- und Wasserstoffs, des Phosphors und des Kohlenstoffs, die im Schmelztiegel des Gehirns sich in größerem oder geringerem Maße vereinigen! — Tugend, Liebe, Muth, Ehre, Gefühl, Verlangen, Hoffnung, Urtheil, Verstand, Genie: Nichts sind sie als chemische Verbindungen! — Lassen wir uns von diesem Gedanken durchdringen und leben wir demgemäß! — Herz, hemme dein Klopfen, Seele, laß ab von deiner Sehnsucht nach geistigen Gütern, erhebe dich nicht mehr zum Himmel, suchender Blick: alles Geistesleben ist Trug

und Täuschung! — Ergeben wir uns in den Gedanken, daß wir Nichts sind als ungreifbare und flüchtige Secretion von einigen Pfunden grauen und weißen Markes!

II. Die menschliche Persönlichkeit.

Die Hypothese, welche die Seele als eine Eigenschaft des Gehirns hinstellt, zerfällt vor der Thatsache der menschlichen Persönlichkeit. — Widerspruch zwischen der Einheit der Seele und der Mannigfaltigkeit der Gehirnthätigkeiten. — Widerspruch zwischen der unwandelbaren Identität der Seele und der unaufhörlichen Veränderlichkeit der das Gehirn bildenden Bestandtheile. — Schweigen der Materialisten gegenüber dieser zwiefachen Thatsache. — Hinfälligkeit ihrer Theorie. — Verwegenheit ihrer Erklärung gegenüber der moralischen Gewißheit unserer Identität. — Wie die Einheit und Identität der Seele die Nichtigkeit der materialistischen Hypothese beweisen.

Zum Glück für die großen und ewigen Wahrheiten sind wir nicht genöthigt, den Nacken unter so grobe Trugschlüsse zu beugen. Heute noch, wie zu den Tagen Virgils, sind wir geboren, um aufrecht zu stehen und zum Himmel emporzublicken. Es wäre leicht, das Zeugniß der mächtigsten Gefühle der menschlichen Natur für unsere Sache aufzurufen. Sonnenklar vermöchten wir nachzuweisen, daß jene gefährlichen Lehren die Hoffnung, das Sittengesetz und die Berechtigung des Herzens ausschließen; daß mit ihnen die Schöpfung ohne Liebe, die Weltordnung ohne Gerechtigkeit, der Traurige ohne Trost bliebe, daß ihre Herrschaft die denkende Bevölkerung der Erde jedes Zieles, jeder Klarheit, jeder geistigen Norm berauben würde; mit dem kreisenden Erdball fortgerissen, flöge sie durch den finstern Raum dahin, von Secunde zu Secunde sich durch Geburt und Tod erneuernd, um als unnützes, durch chemische Kräfte geborenes Schmarotzergewächs die Erdrinde zu überwuchern. Ja, es wäre uns ein Leichtes, mit dem Zeugniß aller strebenden und hoffenden Herzen und mit den vollgültigsten Beweisen der

Philosophie und der Psychologie unsere Gegner zu widerlegen und sie zu zwingen, sich für überwunden zu erklären; da unsere Aufgabe aber dahin geht, sie mit ihren eigenen Waffen zu bekämpfen, um sie durch dieselbe Wissenschaft des Irrthums zu überführen, für deren Stützen sie sich ausgeben, so wollen wir den naturwissenschaftlichen Boden nicht verlassen und, gleich wie sie, auf die Vernunftschlüsse der Psychologie hier verzichten.

So begeben wir uns denn der Antwort auf die nachstehenden Sätze und Commentare unserer Gegner:

Die Naturgesetze sind unbeugsame, despotische Kräfte ohne Sittlichkeit und Wohlwollen. (Vogt.)

Die Natur hat für die Klagen und Bitten des Menschen keine Antwort; sie verweist ihn unerbittlich auf sich selbst. (Feuerbach.)

Recht tröstliche Behauptungen für die Menschheit! nicht wahr? — aber wir wiederholen es, das Gefühl hat mit der Wissenschaft Nichts zu thun, und dies Kapitel liegt demnach außer dem Bereich unserer Betrachtung. Diese Verzichtleistung soll uns jedoch nicht hindern, unsere Leser aufzufordern, darüber nachzudenken und selbst zu entscheiden, nach welcher Seite ihre Vernunft und ihr Herz sich neigen.

Aber auch vom Standpunkt der wissenschaftlichen Erwägung, mit Hinweglassung von Gefühl und Gewissen, die doch in der Geschichte der Seele Etwas bedeuten, enthält die materialistische Hypothese Thatsachen, die völlig unerklärlich sind. Das vorhergehende Kapitel erlaubte dem Leser noch zwischen beiden Hypothesen zu schwanken, denn die vorgeführten Thatsachen wogen sich gegenseitig auf und ließen den Verstand über ihren Schwerpunkt in Ungewißheit; in diesem hingegen fällt der Schwerpunkt entschieden innerhalb der spiritualistischen Doctrinen, und wer ihm nicht nachfolgt, kommt in Gefahr, das Gleichgewicht zu verlieren und in eine trostlose Leere zu versinken.

Untersuchen wir zuerst die Behauptungen der Materialisten gegen das Dasein der Seele, und um uns nicht allein mit frem-

den Widersachern zu beschäftigen und um gleichzeitig die Geschichte des Materialismus im eigenen Lande zu berühren, so hören wir, was Broussais sagt, dessen Arbeit der erste Ruf zur Vereinigung der modernen Epikuräer war und die in unserem Jahrhunderte die erste wissenschaftliche Phase dieser düsteren Lehre verkündete.

Für Broussais wie für Cabanis, Locke und Condillac ist der Mensch nichts Anderes als die Gesammtheit der körperlichen Organe und ihrer Functionen. Das Ich, die menschliche Persönlichkeit, ist kein Wesen eigenen Seins, es ist eine Wirkung, ein Resultat, ein dieser oder jener Disposition des Stoffes zuzuschreibendes Product. Der Verstand und das Gemüth sind Functionen des Nervenapparats, in dem Sinne wie die Verwandlung der Speisen in Milchsaft und Blut eine Function des Verdauungs- und Respirationsapparats ist. Die Existenz der Seele ist eine bloße Hypothese, durch keine Beobachtung erwiesen, durch kein Raisonnement gerechtfertigt, ein sinnloser Begriff. Etwas Anderes in dem Menschen erblicken wollen, als ein System von Organen, heißt in die Abgeschmacktheit der Ontologie verfallen.

Cabanis in seinem bekannten Buche und Destutt de Tracy in der pragmatisch dargestellten Analyse von den Beziehungen des physischen und moralischen Menschen sprechen dieselbe Ansicht aus, wenn auch in einer weniger bestimmten Weise.

Die eifrigen Vertheidiger der Doctrin des Sensualismus lassen die Persönlichkeit in den organischen Functionen aufgehen. In der Wirklichkeit existirt sie nicht. Die Menschen aller Nationen und aller Zeiten haben an ihre Persönlichkeit geglaubt, haben gefühlt, daß sie leben und denken. In allen Sprachen ist auf den ersten Blättern der Annalen der Menschheit die persönliche Existenz des menschlichen Gedankens als Seele, Geist, Verstand eingeschrieben. (Wir könnten eine ganze Seite mit solchen Bezeichnungen füllen, mit arischen, indischen, griechischen, latei-

nischen, celtischen u. s. w., halten aber solche Nomenclatur nicht für nöthig, da dieselben unseren Lesern bekannt sein werden.)

Der gesunde Sinn der Menge sowohl, als auch der Genius der Philosophen haben, seit die Welt steht und denkende Wesen die Erde bewohnen, unwillkürlich geglaubt, daß in unserem Körper noch etwas Anderes ist als Staub, ein Wissen von sich, ohne welches wir nicht sein könnten, und das sich selbst beweist durch die alleinige Thatsache, daß wir innerlich dessen gewiß sind. Mit Einem Wort, die Menschen haben empfunden, daß weder ihr Körper noch die Außenwelt ihre denkende Persönlichkeit ausmachen. Aber die Menschheit der Vergangenheit und Gegenwart hat, wie es scheint, ohne die Materialisten die Rechnung gemacht; zum Glück für unsere Beschränktheit sind sie da, um uns über unsern naiven Glauben aufzuklären. Sie sagen uns, wie ein geistreicher Spiritualist (der Herzog von Broglio: „Vom Dasein der Seele". 2. Th.) bemerkt: „Bis jetzt habt Ihr geglaubt, daß Ihr existirt und daß Jeder von Euch einen Körper hatte; enttäuscht Euch, Ihr existirt nicht, Eure Körper sind es, die Euch haben; Ihr existirt nur scheinbar; was Jeder sein Ich nennt, ist ein leeres Wort, ein Hirngespinnst, ein Etwas ohne Wirklichkeit und Bestand; was wirklich darunter verborgen, ist Etwas, dessen Ihr Euch nicht bewußt seid und das eben so wenig von Euch weiß."

Nach Broussais, seinen Lehrern, Collegen und Schülern ist das Ich das Gehirn. Der Gedanke, alle Erscheinungsarten der Empfindung, des Instincts, des Verstandes sind Reizungen der Gehirnsubstanz, oder, um es mit dem Autor noch materieller auszudrücken, „Verdichtungen" dieser Substanz; und welcher Art auch die geistige Vorstellung sei, immer ist dies der Fall. Schmerz, Freude, Erinnerung, Einbildung, Urtheile, Vergleiche, Entscheidungen, Streben, Begeisterung, dies Alles ist Verdichtung. Wenn aus der Werkstatt des Gedankens complicirte Erscheinungen hervorgehen, wie eine Reihenfolge von Vernunftschlüssen, die von einem ersten, von außen empfangenen Eindruck

bis zu einer Willensäußerung sich steigern, so sind das verdichtete Verdichtungen. Diese Verdichtungen sind das Denken selbst. Der Gedanke ist nicht als das Resultat der Verdichtung zu betrachten, sondern die Verdichtung der Gehirnfasern selbst ist der Gedanke. Himmel! welche stark verdichtete Einbildungskraft besaß Herr Broussais!

Fühlen, daß man fühle, dies ist die Formel, die einzige Thatsache des Bewußtseins, die Broussais zuläßt. Die behauptete menschliche Seele ist ganz in diesen vier Worten enthalten. Das Organ, welches im menschlichen Organismus fühlt, ist unstreitig das Gehirn, dies ist das Ich, und alle Vorstellungen des Denkens sind Reizungen der Gehirnsubstanz.

Das scheint sehr einfach; dennoch erhebt sich dagegen ein leichter Einwurf.

Wir haben gesehen, daß das Gehirn eine Masse von ungefähr drei Pfund ist, die aus Mark, aus grauen und weißen Fasern, phosphorhaltigem Fett, Wasser, Albumin ꝛc. zusammengesetzt ist. Welche von diesen Substanzen ist denn nun die denkende? Ist es das Wasser, der Phosphor, das Albumin, der Sauerstoff? Wenn die Fähigkeit des Denkens an eine Molecule, an ein wirkliches Atom gebunden ist, so habt Ihr nicht das Recht, die Unsterblichkeit der Seele zu leugnen, denn nach dieser Hypothese würde das Denkvermögen das Schicksal des unzerstörbaren Atoms theilen; man müßte dann zugeben, daß dies Atom, aus dem Kreislauf ausgeschieden, vielleicht in der Zirbeldrüse, in Ruhe verharrt. Wenn nun jede Gehirnmolecule der Empfindung fähig wäre, so befände sich das Ich nicht mehr im Singular, sondern im Plural; es würde so viele Ichs geben, als es Gehirnmoleculen giebt. Die Sprachen werden in Zukunft ein neues Wort dafür in ihre Wörterbücher aufzunehmen haben. Dem Menschen war es bisher noch nicht eingefallen, daß in ihm mehrere Personen steckten, denn selbst die Griechen mit *ψυχὴ, Θρεπτικὸν, γεννητικὴ δύναμις, νοῦς ποιητικὸς, αἰσθητικὸν, ὀρεκτικὸν, φαντασία, νοῦς πασχῶν*

verstanden darunter nur verschiedene Fähigkeiten und Arten des Seins einer und derselben Seele. Aber jede Molecule ist selbst ein Aggregat von Atomen von verschiedenen und verschieden zusammengesetzten Urstoffen. Soll nun jedes einzelne Atom denken? Damit stehen wir vor der absurdesten aller Hypothesen! Der Widerspruch zwischen der unbestreitbaren Einheit der denkenden Person und der nicht weniger unbestreitbaren Vielheit der Elemente des Gehirns führt die Idee, aus dem persönlichen Bewußtsein eine Eigenschaft des Gehirns zu machen, auf ihr Nichts zurück!

Sonderbar! diese Leute merken nicht, daß sie unter dem Vorwand des Fortschritts zu den Archeen von Van Helmont zurückkommen; es fehlen nur noch die Thiergeister aus den Zeiten von Descartes und Malebranche und wir befänden uns auf dem Standpunkt von vor 200 Jahren, noch vor den Anfängen der Physiologie! —

Bergen wir nicht in der Tiefe unseres Bewußtseins die Gewißheit unserer Einheit? — Erscheint Euch Euer Gedanke als ein aus mehreren Stücken zusammengesetzter Organismus, oder als einziges Wesen? Alle Aeußerungen Eurer Geistesthätigkeit reden zu Gunsten dieser persönlichen Einheit, denn in ihrer Verschiedenheit und Vielheit schließen sie sich einer einzigen Vorstellung, einem einzigen Urtheil, einem einzigen Generalisirungsvermögen an. Wir empfinden im Innersten diese Ungetheiltheit unserer Persönlichkeit, ohne welche unsere Gedanken und Handlungen ohne Zusammenhang und unsere Entschlüsse werthlos sein würden. Das Bewußtsein von derselben steht so unumstößlich in uns fest, daß die scheinbaren Widersprüche, die man dagegen anführen könnte, es schließlich nur noch bestärken. Wenn z. B. eine bestimmte Fähigkeit unserer Seele falsch auffaßt, so könnte man vielleicht daraus schließen, daß die Thätigkeit des Geistes zusammengesetzt sei, aber wenn man der so häufigen Erscheinung des Irrthums auf den Grund geht, so erkennt man um so klarer, daß es dieselbe Person ist, die sich täuschte und

ihren Mißgriff erkannte, und daß im Menschen, der solchen Irrthum wieder gut macht, es dieselbe Vernunft ist, die beurtheilt und sich corrigirt. So müssen die Widersprüche in der menschlichen Natur ebenso gut als unser Bewußtsein dazu dienen, die Persönlichkeit unseres geistigen Wesens zu bestätigen.

Obwohl die Bestätigung des persönlichen Ich die Existenz der Seele beweist, so folgt daraus noch nicht, daß dasselbe die Seele bildet. Die Seele, meinen wir, ist das denkende Subject, während das Ich nur eine Auffassung ist, die den inneren Vorgängen den Charakter von Thatsachen des Bewußtseins verleiht. Die Seele könnte auch ohne Bewußtsein ihrer Persönlichkeit existiren, wie das denn ja auch bei gar vielen Seelen wirklich der Fall ist.

Andere sagen, daß das, was denkt, die Gesammtheit des Gehirns, und nicht jede einzelne Molecule ist. — Was ist aber die Gesammtheit des Gehirns Anderes als die Summe der dasselbe bildenden Molecule? — Diejenigen, welche diese Versammlung zu einem idealen Dinge, zu einer Art von Gesellschaft machen, können dieselbe nicht denken lassen ohne jedes ihrer Mitglieder als denkendes aufzufassen, denn eine Gesellschaft, ein Volk, sind an und für sich keine reellen Wesen, sondern eine Gesammtheit, deren Natur und Bedeutung durch die Natur und Bedeutung der sie bildenden Einzelwesen bestimmt wird. — Unterdrückt den Gedanken im Gehirn irgend eines Volkes, was wird von diesem Volke noch übrig bleiben? und was würde aus dem Gehirn, dessen Molecule nicht dächten? — und wenn diese denken, so stehen wir wieder bei der verzerrten Vorstellung von einer unbestimmten Anzahl von Ichs. Um sie unter einander in Uebereinstimmung zu bringen, wird man ein militärisches Commando einführen müssen mit einem General an der Spitze, der auf irgend einem gekrümmten Atom der Zirbeldrüse reitet, oder man wird mit Sydenham erklären, „daß es im Menschen noch einen innern Menschen giebt, mit denselben Fähigkeiten ausgerüstet wie der äußere Mensch.“ — Unter dem

Vorwand von positiver Wissenschaft ersinnt man hundert Hypothesen, alle schwieriger zu erklären als die so bekrittelten Mysterien der alten Religionen. — Die Materialisten unserer Zeit gehen noch weiter. Wie schon gesagt, erklären sie die Seele für eine vom Gehirn ausgeschiedene Kraft, ohne sich die Mühe zu geben, genauer zu bestimmen, welcher Theil oder welcher Urstoff des Gehirns diese wunderbare Fähigkeit besitzt; sie soll das Ergebniß der gesammten Bewegungen sein, die unter verschiedenen Einflüssen sich im Gehirn vollziehen. Dies ist die Ansicht der materialistischen und pantheistischen Schulen. Diese neue Hypothese, ganz so einfach wie die vorhergehenden, hat mit diesen auch denselben kleinen Fehler gemein: vollkommen unverständlich zu sein. Auch hat man von vorn herein auf eine Erklärung verzichtet. Als man im Jahre 1827, wo die Chemie des Gedankens noch nicht in den Schmelztiegeln jenseit des Rheins gefunden war, die Einheit der Seele der Vielheit der das Gehirn bildenden Elemente entgegenstellte, hatte Broussais freimüthig geantwortet: „Das Ich ist eine unerklärliche Thatsache, ich versuche das Ich nicht zu erklären.“ — Dennoch hat er der oben erwähnten Definition des Ich noch hinzugefügt: „Das Ich ist eine von Innervation herrührende Erscheinung.“ — Auch heute noch läßt es sich eben so wenig beweisen und erklären, daß unser persönliches Bewußtsein das Resultat gewisser Combinationen innerhalb eines Automaten ist. So protestirt denn die Ungetheiltheit unserer Denkkraft energisch gegen die Hypothese des von der Gehirnsubstanz secretirten Gedankens, und schlägt sie vollständig aus dem Felde. Derselben Hypothese werden wir jetzt eine zweite Thatsache entgegenstellen, deren Gewicht ein so überwiegendes ist, daß sie allein genügen würde, um das ganze Heer der schon abgestumpften Argumente zu vernichten, welche die besagte Theorie zu vertheidigen meinen.

Diese Thatsache ist in wenigen Worten folgende: die das Gehirn bildende Substanz bleibt nicht zwei Wochen lang

die nämliche. — In wenig längerer oder kürzerer Zeit ist das Gehirn vollständig erneuert. Buch II, Seite 80 haben wir gesehen, daß nicht allein das Gehirn, sondern der Körper durchweg nur eine Reihenfolge, ein fortgesetzter Wechsel von Molecülen ist.

Unser denkendes Wesen hingegen hat Bestand. Jeder weiß mit Gewißheit, daß er seit seiner Kindheit bis zum gegenwärtigen Augenblick derselbe geblieben ist, und daß sein Ich nicht wie seine Kleider, Haare, Gesichtszüge und sein Körper gewechselt wurde.

In den vorhergehenden Sätzen haben wir, trotz der Mannigfaltigkeit der gehirnlichen Stoffe und der Vielheit ihrer Thätigkeit, die Persönlichkeit der Seele nachgewiesen, und gesehen, daß, weit davon entfernt ein Resultat zu sein, sich diese Persönlichkeit als individuelle Kraft bekundet. Jetzt werden wir gewissermaßen auf die Idee der Zeit übertragen, was wir in Bezug auf den Raum gesagt, und feststellen, daß die Ungetheiltheit (Einheit) der Seele nicht nur in jedem Augenblick an und für sich besteht, sondern auch von einem Augenblick zum anderen fortdauert, und ungeachtet der Veränderungen, welche die Zeit auf die Gehirnsubstanz ausübt, mit sich selbst identisch bleibt.

Es kommt also darauf an, die permanente Identität unserer Person mit der unaufhörlichen Veränderlichkeit des Stoffs in Uebereinstimmung zu bringen. Die Herren Materialisten würden uns außerordentlich verpflichten, wenn sie sich bereit finden lassen wollten, diese kleine Aufgabe zu lösen. — Die Art und Weise wollen wir ihnen angeben: sie haben zu beweisen, daß Bewegung und Ruhe keine Gegensätze sind, und daß man in der Welt feste und dauerhafte Institutionen auf die Ideen leichtsinniger Köpfe gründet.

Die genauesten mit einander verglichenen Beobachtungen haben erwiesen, daß nicht nur unser Körper sich nach und nach, Molecule für Molecule, vollkommen erneuert, sondern auch, daß

diese Erneuerung mit erstaunlicher Geschwindigkeit vor sich geht, und daß 30 Tage zu einer neuen Zusammensetzung des Körpers genügen. Dies ist das Gesetz der Desassimilation im animalischen Leben. Streng genommen ist der menschliche Körper nicht während zwei sich folgender Augenblicke derselbe. Die Blutkügelchen, die, indem ich dies schreibe, durch meine Finger kreisen, der magische Phosphor, der, während ich diese Phrase denke, in meinem Hirne wirkt, gehören mir nicht mehr an, wenn diese Seiten gedruckt sein werden, — vielleicht während Du sie liesest, freundlicher Leser, sind diese selben Moleculen Theile Deines Auges oder Deiner Stirne, — vielleicht, o sinnende Leserin, deren liebe Finger in diesen Seiten blättern, befindet sich besagte Molecule — die nach der Hypothese unserer Gegner diese Worte ersann, grade jetzt unter der empfindlichen Haut Deines Zeigefingers, oder sie erbebt im Schlage Deines Herzens! Es handet sich darum, sich ins Gedächtniß zurückzurufen, daß die Materie durch alle Wesen in unaufhörlichem Kreislauf begriffen ist, und daß der menschliche Körper nicht zwei Tage hindurch derselbe bleibt.

Wenn wir uns über die Bedeutung dieser Thatsache nicht täuschen, so scheint sie in der Frage, welche uns beschäftigt, von Wichtigkeit zu sein, und wir machen uns ein wahres Vergnügen daraus, sie unseren Gegnern zur Erklärung vorzulegen. Da die Wissenschaft bereits den Verfechtern des Materialismus einen Theil dieser interessanten Beobachtungen verdankt, so wird Niemand besser im Stande sein als sie, dieselben zu Gunsten ihrer Theorie zu verwenden und auszulegen, falls nämlich diese Auslegung kein gar zu halsbrecherisches Kunststück ist! — —

Das Blut tritt fortwährend seine Bestandtheile als Elemente der Zellgewebe an die Organe des Körpers ab. Die Thätigkeit der Zellgewebebildung zersetzt diese Elemente in Kohlensäure, in Harnstoff und Wasser. Die Gewebe und das Blut erleiden durch den regelmäßigen Verlauf des Lebensprozesses einen substanziellen Verlust, der nur durch Zuführung von

Nahrungsstoffen ausgeglichen wird. Solcher Stoffwechsel vollzieht sich mit bemerkenswerther Schnelligkeit. Bestimmte Thatsachen ergaben, daß der Körper in 20—30 Tagen sich größtentheils erneuert. Vermittelst wiederholten Wägens fand Obrist Lann, daß sein Gewicht sich in 24 Stunden durchschnittlich um $^1/_{22}$ verringerte, — wonach denn die vollständige Erneuerung 22 Tage erfordern würde. Liebig schließt durch eine weitere Betrachtung des Stoffwechsels durch die Verbrennung des Blutes auf eine Zeit von 25 Tagen. So überraschend diese Schnelligkeit erscheinen mag, so wird sie doch durch alle Beobachtungen bestätigt.

So lehrt Ihr denn selbst, daß unser Körper in wenigen Wochen sich vollständig erneuert. Unser materielles Wesen sieht nach und nach seine sämmtlichen Bestandtheile aufgelöst und ersetzt; keine einzige Molecule von Sauer- und Wasserstoff, Kohle, Eisen, Phosphor, Albumin ist dieselbe geblieben, — alle gingen in andere Substanzen über, ziehen in den Wolken oder Wellen dahin, sanken in die Scholle hinab, oder wurden von Pflanzen, von Thieren aufgenommen.

Wollte man Eure sinnreiche Theorie auf gewisse sociale Einrichtungen anwenden, so würde man zu dem Resultat gelangen, daß z. B. die Ehe ein Nichts weniger als wirksames Sacrament ist, da nach Ablauf eines Monats die beiden Individuen, die sich auf ewig vereinigt glaubten, körperlich und geistig verwandelt sind, und in außerehelichem Zustande weiter leben! — Ihr fügt noch hinzu, daß dem Phosphor, als dem ausgeprägtesten Bestandtheil des Gehirns, der Gedanke entspringt, wie man der Pottasche die Muskeln und die Fähigkeit der Fortbewegung, dem phosphorsauren Kalk das Knochengerüst verdankt, und vergleicht die Denkkraft (Secretion des Gehirns) mit der Secretion der Galle durch die Leber, des Urins durch die Nieren.

Im Gegensatz zu Euren Behauptungen erkläre ich, daß mein denkendes Wesen, meine Person, mein Ich, seit 5, 10, 20, 40 Jahren ein und dasselbe ist, und Ihr selbst werdet vermuthlich

nicht leugnen, daß Ihr Euch Eurer Kindheit besinnt, wie Ihr auf dem Schooße Eurer Mutter spieltet, auf der Schulbank saßet, jedenfalls glänzende Fortschritte machtet, und später die wüthendsten Materialisten wurdet. — Ihr seid es thatsächlich selbst, die Ihr in dieser Weise lebet, über Euren Geist, wenn auch nicht über Eure Stirne, sind die Jahre hingegangen. Wenn Ihr Meinungen und Anschauungen, die Richtung Eurer Studien, Aufenthaltsort, Gewöhnungen, Nahrung und Kleider wechseltet, so ist es doch immer Eure eigene Person, die da wuchs, lebte und alterte, und wenn irgend ein verwegener Anhänger Eurer Lehre, der vor zehn Jahren Euch Ehre oder Vermögen geraubt, heute mit der Erklärung vor Euch erschiene, daß Ihr seit jener Zeit vielmal verwandelt wurdet, daß er selbst ein Anderer geworden, Euch nicht mehr kenne, zu keiner Wiedererstattung sich verpflichtet fühle — so würdet Ihr ihm schnell begreiflich machen, daß Ihr mit solcher Auslegung Eurer Theorie nicht einverstanden seid. Nicht mehr und nicht weniger als aberwitzig erscheinen in der That diese Theorien gegenüber der beredten Thatsache der Identität des Geistes. Vermögt Ihr jene mit dieser in Einklang zu bringen? wagt Ihr den Beweis, daß die Ausscheidung vorübergehender, im Organismus nicht haftender Substanzen einer solchen Eigenschaft fähig sei? — Nein! nein, Ihr wagt es nicht und versucht es nicht einmal, denn ich mag Eure Annalen aufschlagen, wo ich will, überall finde ich, daß Ihr die schwierige Erklärung umgeht, ja sie kaum erwähnt.

Einer von Euch (Büchner, „Kraft und Stoff", S. 136) bemerkt im Vorübergehen, daß die bei Trepanirten angestellten Beobachtungen ergaben, daß Jahre und Zeitabschnitte ihres Lebens, in Folge des Verlustes einzelner Theile des Gehirns, aus ihrem Gedächtniß entschwanden. Er fügt noch hinzu, daß auch das Alter den Verlust des Gedächtnisses nach sich zieht. Es ist freilich gewiß, sagt er, daß die Gehirnsubstanzen wechseln, aber die Art ihrer Zusammensetzung muß permanent dieselbe sein

und die Art des individuellen Bewußtseins bestimmen. Dann gesteht er ein, daß die inneren Vorgänge unerklärlich und unbegreiflich sind. — Das lassen wir gelten, dies Geständniß macht Alles wieder gut. Die vermeintlichen Erklärungen durch abnorme Vorgänge sind die einzigen geblieben, die man der gewichtigen, von uns angeführten Thatsache zu geben vermochte.

Dies ist eine augenscheinliche Lücke, meine Herren, und da Ihr Etwas darin sucht, allen Schwierigkeiten gerecht zu werden und Nichts mit Schweigen zu übergehen, — was Ihr Euren Gegnern zum Vorwurf macht — so fordere ich Euch auf, im Interesse Eures Ansehens und Eures Ruhms nicht wieder vergessen, sondern chemisch und physikalisch erklären zu wollen, wie die Erneuerung Eurer Atome die Eigenschaft besitzen kann, ein denkendes Wesen hervorzubringen, das sich seiner permanenten Identität bewußt ist.

Zwischen so entgegengesetzten Begriffen ist keine Versöhnung möglich, und wir könnten weiter gehen und unsere Gegner als kampfunfähig betrachten. Aus Rücksicht für sie aber wollen wir den Kampf noch fortsetzen und erachten es für die Vertheidigung unserer Sache nützlich, die verschiedenen über diesen Gegenstand versuchten Erklärungen näher zu beleuchten, damit man erfahre, daß keine von ihnen genügend ist, und daß die Schwierigkeit der materialistischen Hypothese eine durchaus unlösbare ist.

Die erste Erklärung besagt, daß, wenn die Moleculen des Körpers in unaufhörlicher Bewegung sind, es sich doch mit der individuellen Form anders verhält. Unsere Züge verbleiben unserem Gesicht, die Farbe unserer Augen, unsere Haare ändern sich nicht, unsere Physiognomie bewahrt ihren Hauptcharakter. Wer so glücklich war, eine ehrenvolle Narbe aus der Schlacht heimzubringen, bewahrt dies Andenken durchs Leben trotz der Erneuerung seiner Fleischtheile. Hierin beruht die Thatsache der Fortdauer des physiognomischen Charakters des Individuums.

Unsere Gegner könnten sagen, daß, weil es sich mit dem Körper also verhält, es nicht unmöglich wäre, daß auch die Identität des Geistes auf materiellen Vorgängen beruhte.

Nun liegt aber grade hierin der Irrthum: 1) es läßt sich nicht beweisen, daß das Bestehen der Gesichtszüge das Resultat der einfachen Vorgänge der Assimilation und Desassimilation, so wie der unaufhörlichen Veränderung der Substanzen ist; 2) und wäre es auch so, so hätte man dadurch doch nur eine äußere Identität, nur eine scheinbare, in der Reihenfolge der Moleculen erhaltene, und keine innere Identität, kein substanzielles bleibendes Wesen; 3) die Seele ist keine Folge von Gedanken, keine Reihe geistiger Kundgebungen, sondern ein persönliches Wesen, das sich seiner Fortdauer bewußt ist.

Der Unterschied, der die materialistische Hypothese von der unserigen trennt, besteht also einfach darin, daß mit der ersteren Nichts, mit der unserigen Alles erklärt werden kann.

Wird man einwenden, daß die stofflichen Atome, indem sie sich ersetzen, der Spur ihrer Vorgänger folgen, daß sie fortgezogen von demselben Strom sich ablösen, wie etwa Soldaten auf dem Posten, welche die Losung von Mann zu Mann abgeben, und daß, wenn der Gedanke nichts ist als eine Reihe von Schwingungen, es dieselben Schwingungen sind, die sich fortpflanzen, obschon die vibrirende Substanz eine andere geworden?

Eine solche Behauptung wäre doppelt nichtig; einmal, weil sie nicht besser als die vorhergehenden die Identität des Ich erklärt, und dann, weil sie die Tendenz hat, uns zu den „verborgenen Qualitäten" zurückzuführen und die Körper in eine Vereinigung von Moleculen zu verwandeln, die sich ungeachtet der Geschwätzigkeit und der Flatterhaftigkeit ihres Geschlechts mit einander zu verständigen vermöchten.

Man könnte noch sagen, daß, wenn das Gehirn sich allmälig verändert, dasselbe auch mit unseren Ideen, unserem Charakter, unserem Streben und unserem Geist der Fall ist. Wenn

wir freilich einerseits, zu einer gegebenen Zeit, die das Gehirn bildende Substanz betrachten, so werden wir finden, daß nach einigen Wochen die Hälfte dieser Substanz eine andere geworden, und daß also nur noch die andere Hälfte den früher beobachteten Zustand beibehielt. Später wird davon nur noch $^1/_4$, dann $^1/_8$, und so fort, übrig sein; so daß wir denn nach dieser Hypothese zuerst halb, dann zu $^3/_4$ Theilen und so weiter verwandelt wären, bis endlich von unserer ursprünglichen Person fast Nichts mehr übrig bliebe. — Wer fühlt aber nicht, daß dies nicht der Fall ist, daß man von unserer Seele kein größeres oder kleineres Stück jemals abschneidet, daß unsere Seele untheilbar und in jedem auf einanderfolgenden Augenblick ihrer Dauer identisch ist. Die Permanenz des Ich geht also abermals siegreich aus dem Kampfe hervor. — Sollte man endlich behaupten, daß es irgendwo im Gehirn einen Schlupfwinkel gebe, in welchem eine vor allen privilegirte, unantastbare Molecule des Gehirns, von den allgemeinen Gesetzen der Natur befreit, sich verbergen könne, und daß diese Molecule als der Mittelpunkt unserer Gedanken die Identität unserer Person begründe? Eine solche Voraussetzung wäre nicht nur durchaus willkürlich und sinnlos, sondern stände auch mit den wissenschaftlichen Beobachtungen und der positiven Methode in Widerspruch. Es würde auch keiner unserer Gegner die Verantwortlichkeit für eine solche Hypothese auf sich nehmen wollen.

Mag man es also zugeben oder nicht, die ununterbrochene Identität unseres geistigen Wesens ist eine mit der unaufhörlichen Verwandlung des Gehirns unvereinbare Thatsache, sobald man unser geistiges Wesen als eine Eigenschaft jenes Organs auffaßt.

Zeugt es nicht von einer merkwürdigen Verwegenheit, die Verleugnung der persönlichen Existenz der Seele dem individuellen und Allen gemeinsamen Bewußtsein ins Gesicht zu schleudern? Wissen wir es denn nicht Alle, daß unser Ich und unsere Organe auf das Schärfste von einander unterschieden, daß unsere

Persönlichkeit sich als selbstbewußt und unabhängig erkennt, daß unsere Organe nicht wir, aber unser sind (was einen wesentlichen Unterschied bezeichnet), und diese Thatsache leugnen, heißt dies nicht das Licht am hellen Mittag leugnen? — Die Bethätigung unseres Bewußtseins bezweifeln, behaupten, daß wir uns täuschen, daß, während wir uns im Besitz unserer Organe glauben, diese uns besitzen, und daß wir persönlich nicht existiren: dies heißt den Grund aller Gewißheit in Zweifel ziehen und das tausendjährige Gebäude menschlichen Wissens in Rauch aufgehen lassen! Wenn man die hauptsächlichste Thatsache, das Bewußtsein, fortleugnet, was hat dann noch Bestand im Menschenthum? Begreift man die Verwegenheit eines solchen Scherzes? Wenn wir uns über unsere eigene Persönlichkeit zu täuschen vermöchten, wessen könnten wir dann überhaupt noch sicher sein? — Wir wundern uns mit Fug und Recht, daß die Herren Materialisten diesen Zweifel allem Uebrigen vorausschicken und sich dabei auf Beobachtungen der positiven Wissenschaft zu stützen vorgeben! Sollte man nicht glauben, daß vielmehr sie selbst einer wunderlichen Täuschung unterliegen, wenn sie behaupten, daß unsere Persönlichkeit ein Luftbild und wir selbst bloße Nebensache der Gehirnsubstanz sind! Sie sollten sich doch darauf besinnen, daß ihr Gedanke als Resultat des Phosphors und der Pottasche von der Art und Weise dieser Verbindung abhängt, und daß es ihnen daher schlecht ansteht, mit persönlichem Urtheil aufzutreten. Sie haben dazu kein Recht, und wollten wir ihr eigenes System in seinen komischen Consequenzen verfolgen, so würden wir sie selbst als persönlich nicht existirend betrachten, und uns, statt an ihre denkende Person, an die Zusammensetzung ihres Gehirns wenden. Hier ist die Bemerkung Herschels am Platz: daß es keinen Unsinn giebt, den nicht irgend ein Gelehrter schon in ein System gebracht.

Solchen Abschweifungen gegenüber fühlt man sich versucht rückwärts zu blicken und die Ontologie auf den Thron zu-

rück zu wünschen, dem sie zu Gunsten einer wissenschaftlichen Republik entsagte. Ohne das Vergangene zurückzurufen, möchte man mit Broglio („De l'existence de l'âme") fragen, ob die Ontologie denn wirklich eine Thorheit ist, und die Ontologen unbedingt Narren oder Träumer sind? — Es will uns nicht so scheinen, antworten wir mit dem Akademiker. Die Ontologie sollte nicht mißverstanden werden; sie ist ein Zweig der allgemeinen Philosophie, die Wissenschaft des Seins im Gegensatz zur Wissenschaft des Scheins oder der Erscheinung. Der Mensch, so sagen die Philosophen, tritt unmittelbar an die Erscheinungen heran; er faßt sie durch seine Sinne oder sein Bewußtsein auf; er untersucht, beschreibt, vergleicht sie; der Erscheinung aber liegt das Erscheinende zu Grunde, welches fortbesteht, während die Erscheinung wechselt und vergeht. — Unabhängig von den Eigenschaften und Veränderungen besteht die Substanz, welche jene stützt und diese erduldet. Eigenschaften und Erscheinungen erfordern einen Gegenstand, an dem sie haften, einen Träger. Während die Naturwissenschaft die sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen beschreibt, die Psychologie sich mit den Vorgängen im Seelenleben beschäftigt, untersucht die Ontologie die Gesetzmäßigkeit des Verfahrens, durch welches wir von der Erscheinung zum Wesen zu gelangen suchen.

Es ist aber nicht unsere Absicht, unsere Leser in die düsteren Hallen der abstracten Wissenschaft einzuführen; wir fürchten noch mehr als sie die narcotischen Dünste, die uns von dort entgegenwehen; es liegt uns Alles daran, die helle und gesunde Atmosphäre der Experimentalforschung nicht zu verlassen. — Bemerken wir noch, denn wir sind unserer Sache so gewiß, daß wir uns ein Vergnügen daraus machen, alle erdenklichen Einwände gegen sie zu erheben, daß die Autorität des Bewußtseins von einem gewissen Standpunkt aus angezweifelt werden kann, und daß man nicht ohne Controle sich auf das bloße Zeugniß des inneren Sinnes verlassen sollte. Wie der sich bildende Gedanke in jedem Augenblick eine Menge von Einflüssen er-

leidet, die von der Außenwelt her vermittelst der Organe auf ihn einwirken, Einflüsse, die ihn oft beherrschen, ohne daß er sich dessen bewußt wird und sich von ihnen zu befreien vermag, so könnte man vielleicht auch sagen, daß das Gefühl der vermeintlichen Identität auf einer Täuschung beruhe, hervorgegangen aus einer nicht aufzuklärenden Unkunde des Zusammenwirkens der verschiedenen Elemente, die dies Gefühl verursachen.

Diesen Einwand beantworten wir mit Magy („De la science et de la nature", pag. 30, 63) durch die Verkettung folgender Sätze: In der menschlichen Seele, wie überall in der Natur, offenbart sich das Zusammenwirken der Kraft und der Zeit; die Thatsachen, die uns im denkenden Subject eine Selbstthätigkeit enthüllen, treten uns im Verlauf unserer Forschungen bei jedem Schritt entgegen.

In der That, als erste Bedingung, sich Kenntnisse zu erwerben, erkennen wir eine freiwillige Anstrengung des Geistes, alle jene Ursachen zu überwinden, die ihn in Unwissenheit und Trägheit verharren lassen würden, wie z. B. die Anforderungen der Gesellschaft, die Bedürfnisse des täglichen Lebens, die Leidenschaften, Mangel an Begabung, die Mühseligkeit der Arbeit. Diese Anstrengung ist im Verlauf der Studien zu verdoppeln, eine beharrliche und fortgesetzte Aufmerksamkeit ist nöthig, um sich die ersehnten Kenntnisse vollkommen anzueignen; dem größten Genie wird sie so wenig wie jedem Schüler erlassen. Newton entdeckte das Gesetz der Anziehungskraft nur durch die beständige Anspannung seines Geistes; Archimedes, mit der Lösung eines Problems beschäftigt, bemerkte nicht den in Syracus eindringenden Feind und starb unter dessen Schwerte, ein Opfer der Versenkung der Seele in ihren Gegenstand. Descartes erblickte in allen Dingen Gegenstände des Nachdenkens, und wir Alle wissen aus Erfahrung, daß nur durch harte Geistesarbeit sich Kenntnisse erwerben lassen; wer solche erwarb, erfuhr es überdies, daß, um sie sich zu bewahren, dieselbe Energie erfor-

derlich ist. Das sicherste Verfahren, um ein Wissen dem Gedächtniß einzuprägen, besteht darin, bei jedem Begriff, bei jeder Thatsache mit concentrirtester Aufmerksamkeit zu verweilen, so viel als möglich sich Rechenschaft von dem Verfahren zu geben, durch welches die Forscher zu ihren Entdeckungen gelangten, die Methode heraus zu schälen und gewissermaßen den Plan des Studiums dem Gehirn einzuschreiben. Diese Erfahrungen bezeugen, daß das denkende Subject, indem es sich die Kenntnisse durch Selbstthätigkeit assimilirt, als individuelle Kraft sich verhält. — Dies ursprüngliche Wesen der Geistesthätigkeit beweist also auf das Bestimmteste, daß diese Kraft eine individuelle und nicht die Gesammtheit verschiedener Kräfte ist.

Alle Werke des menschlichen Verstandes sind Analysen oder Synthesen, d. h. sie bestehen hauptsächlich in der Zergliederung eines gegebenen Ganzen oder in der Zusammenfassung verschiedener Theile zu einem Ganzen, worin jeder Theil seinen Beruf und seinen logischen Ort hat. In jeder Wissenschaft ist dies das Gesetz des menschlichen Geistes, ohne welches die verschiedenen Gegenstände unseres Wissens ohne Beziehungen zu einander bleiben, ohne welches die Wissenschaft selbst nicht existiren würde. Beispiele sind überflüssig; unsere Leser sind mit den inneren Vorgängen der Geistesarbeit vertraut genug, um auf bloßen Hinweis sie ihrer ganzen Tiefe und ihrem Umfang nach ermessen zu können.

Wenn wir also die Seele nach der Weise ihrer Verstandesthätigkeit beurtheilen, erkennen wir sofort, daß die Kraft, welche denkt, kein Aggregat von Urkräften sein kann. Unter welcher Bedingung vermag die Seele jenem Mittelpunkte der Ideen alle Beobachtungsergebnisse, die daselbst haften, zuzuführen, die Hülfsschlüsse um den Hauptschluß zu ordnen, die Urtheile nach den Regeln der Logik zu gestalten, die Ausdrücke zu wählen, die Erscheinungen zu bleibender Anschauung zu bringen, Hypothesen zu bilden, Resultate zu vergleichen, — unter welcher Bedingung endlich vermag die Seele zu abstrahiren und zu generalisiren,

wenn nicht als einheitliche, untheilbare, mit der Fähigkeit begabte Kraft, Alles zu sich selbst zu führen, als zu einem alleinigen Richter, zu einem alleinigen Bewußtsein.

Werden die Anhänger der Gehirnsecretion uns ein letztes Mal wiederholen, daß diese persönliche Seele das Resultat der durch die Organe des Gehirns hervorgebrachten Kräfte ist, und daß alle diese Kräfte ein so wohlgeordneter Dynamismus vereinigt, daß sie die Einheit und Harmonie der Geistesthätigkeit begründen? Dieser Zusammenklang so vieler kleiner Seelen, um eine große zu bilden, ist eine viel entwickeltere und daher eine der natürlichen Wahrheit weniger nahe Hypothese als die unserige. Weit entfernt, die Einheit der Seele zu begründen, hebt sie dieselbe auf. Gall, indem er die Geistesfähigkeiten in die verschiedenen Theile des Gehirns verlegte, erklärte alle diese Fähigkeiten mit Fassungskraft, Aufmerksamkeit, Gedächtniß, Erinnerung, Urtheil begabt! Welch eine Wirthschaft! Wenn eine dieser Fähigkeiten ihre Nachbarinnen beherrscht — wie die Beobachtung dies bei Jedem nachweist —, werden diese sich ihrem Despotismus unterwerfen? Wenn zwei Fähigkeiten mit einander in Streit gerathen, z. B. Nr. 5 (die Neigung zum Todschlag) mit Nr. 24 (dem Wohlwollen), wer wird diese Gegner versöhnen? Man müßte eiligst einen Oberbefehlshaber erfinden, der wieder kein Anderer als der Geist selbst sein könnte, denn, wie wir soeben gesehen haben, nach dem Wesen der geistigen Thätigkeit der Seele sowohl als auch nach dem Zeugniß des Bewußtseins ist diese Seele eine untheilbare und persönliche Einheit.

Die dynamische Natur der Seele verräth sich in allen ihren Kundgebungen; wenn wir gebildete Geister betrachten, nehmen wir in ihnen unersättliche Wißbegierde wahr; hier tritt die wirkende Kraft der Seele in beredten Werken zu Tage. Wenn wir in die unteren Schichten der Gesellschaft hinabsteigen, in jene halbdunklen Zonen, welche die Fackel des Unterrichts noch nicht erhellte, finden wir nicht sowohl in der Welt des Gedankens,

als vielmehr in den Strebungen der Leidenschaft eine allgemeine Aeußerungsweise psychologischer Thätigkeit. Zu der leidenschaftlichen Tendenz der Individuen gesellt sich die Energie einer überwiegenden Leidenschaft, und zu dieser wieder der Wille, der sie leitet oder bekämpft. Die Fähigkeit, seine Leidenschaften zu besiegen oder zu leiten, ist eine andere dynamische Form der Wesenheit unserer Seele. Wenn wir endlich von unseren Willensbestimmungen zu den Gewohnheiten weitergehen, die jene uns annehmen lassen, so gelangen wir zur Erkenntniß, daß alle unsere Handlungen, von der schöpferischen That des Gedankens bis zur einfachsten Bewegung unserer Glieder, die innere Kraft verrathen, die uns beherrscht und die vermittelst des Nervencentrums materielle Kundgebungen der Muskeln bewirkt. Wir wissen, daß jede körperliche Bewegung dem Geiste entspringt; daß der Arm oder Fuß nur auf Geheiß des Willens sich bewegen, wie der Dampf auf Anordnung des Führers die Locomotive bewegt; — mein Körper an und für sich ist regungslos. Descartes und Locke stimmen hier mit Leibnitz überein. Der Gedanke ist die Handlung der Seele: braucht es mehr zur Behauptung, daß die Seele eine Kraft ist? Cabanis selbst ist dem Geständniß nahe, wenn er sagt: „Um sich eine richtige Vorstellung von dem Vorgang zu machen, dem der Gedanke entspringt, muß das Gehirn als ein besonders zur Hervorbringung desselben bestimmtes Organ betrachtet werden, so wie der Magen und die Eingeweide die Aufgabe haben, die Verdauung zu bewirken, wie die Leber die Galle filtriren, die Speicheldrüsen den Speichel absondern müssen. Die Eindrücke, indem sie das Gehirn erreichen, reizen es zur Thätigkeit an; seine Function ist es, jeden Eindruck wahrzunehmen, die verschiedenen Eindrücke zu combiniren, zu vergleichen, ihnen Urtheile und Beschlüsse zu entnehmen, wie es die Function des Magens ist, auf die nährenden Substanzen einzuwirken, deren Anwesenheit ihn zur Auflösung und Assimilation derselben anregt.“ Cabanis fügt hinzu, daß diese Anschauungsweise die Schwierigkeit beseitigt, die Jene

schufen, welche, die Empfindung als eine passive Fähigkeit betrachtend, nicht begreifen können, daß richten, urtheilen, sich einbilden, nichts Anderes ist als fühlen. Die Schwierigkeit ist gehoben, wenn man die Einwirkung des Gehirns auf die ihm übermittelten Eindrücke anerkennt. Folgerichtig, bemerken wir mit Herrn Magy, ist nach den am wenigsten spiritualistischen Physiologen das Gehirn ein System, dessen Function es ist, den Gedanken hervorzubringen, der buchstäblich die Resultante ist. Hierbei bleiben sie stehen, ohne gewahr zu werden, daß sie nur ein Wort hinzuzufügen brauchten, um Alles zu erklären.

Diejenigen, welche bei den Wechselbeziehungen, die zwischen Seele und Körper bestehen, die substanzielle Identität der denkenden Kraft und der Gehirnthätigkeit behaupten, erinnern an Jene, welche der Materie göttliche Eigenschaften zuschreiben; ins Gehirn verlegen sie die Fähigkeiten, die dem denkenden Subject angehören und welche sich uns im innersten Bewußtsein offenbaren.

Alle Eure Behauptungen, Verächter der Intelligenz, verfliegen in Rauch; die Stimme der gesammten Menschheit ruft Euch den unvergänglichen Namen „Seele“! entgegen, und jedes denkende Wesen bestätigt das Ich, das im Mittelpunkt seines Lebens gebietet. Umsonst versucht Ihr die Persönlichkeit an eine Thätigkeit des Rückenmarkes zu knüpfen; siegend stelle ich Euch mein geistiges Bewußtsein gegenüber, das da sagt: ich denke, ich urtheile, ich will, diese unantastbare Macht, welche nicht allein das Sichtbare, Irdische und Gegenwärtige, sondern auch das Unsichtbare, Geistige und Vergangene denkt, diese Macht, die keine Tochter des Stoffes sein kann, weil ihr Leben und ihre Thätigkeit sich in der sittlichen Welt vollziehen. Ich rufe auch meinen Gedanken gegen Euch auf, der jeden frevelhaften Zweifel an seinem Dasein zürnend zurückweist und durch jede Zeile dieser Schrift seine Persönlichkeit bezeugt! Werdet Ihr noch behaupten, daß dieser Protest einer Abtheilung meines Gehirns entspringe? Nein, meine Herren, genug des Scherzes; ich

weiß und Ihr wißt es nicht minder, daß ich es bin, der hier spricht, und nicht ein Nerv oder eine Fiber!

Zum Schlusse dieses von der menschlichen Persönlichkeit handelnden Kapitels wollen wir gewisse noch geheimnißvolle, aber nicht bedeutungslose Gegenstände der Forschung berühren. Der natürliche Somnambulismus, wie der Magnetismus und Spiritismus, bieten dem ernsten Beobachter, der sie wissenschaftlich zu erwägen weiß, die merkwürdigsten Thatsachen dar, die allein hinreichen würden, die Unhaltbarkeit der materialistischen Theorien zu beweisen. Der gewissenhafte Forscher beklagt es tief, Fragen, welche die ehrfurchtsvollste Berücksichtigung beanspruchen, durch den schamlosesten Charlatanismus ausgebeutet zu sehen; es ist traurig, bestätigen zu müssen, daß von hundert Kundgebungen vielleicht neunundneunzig auf Betrug beruhen. Eine einzige wohlerwiesene Thatsache indeß spottet aller Erklärungen. Wie stellen sich nun aber gewisse gelehrte Herren zu diesen Fragen? Sie leugnen sie einfach. Die Wissenschaft bezweifelt nicht, sagt Büchner, daß alle Fälle des sogenannten Hellsehens auf Täuschung und Taschenspielerei beruhen. Das Hellsehen ist aus natürlichen Ursachen eine Unmöglichkeit; es liegt in den Gesetzen der Natur, daß die Wahrnehmung der Sinne durch gewisse unübersteigliche Schranken im Raume begrenzt sind. Niemand kann Gedanken errathen, noch mit geschlossenen Augen Dinge sehen, die um ihn her vorgehen. Diese Wahrheiten sind auf feststehende und ausnahmslose Naturgesetze begründet. Ah, Herr Büchner, Sie kennen diese Naturgesetze also durchweg? Die Schöpfung hat für Sie keine Geheimnisse mehr? Glücklicher, wie fangen Sie es nur an, um nicht unter der Wucht Ihrer Kenntnisse zu erliegen? Aber wie, zwei Seiten weiterhin lese ich: Der Somnambulismus ist eine Erscheinung, über die wir nur sehr ungenaue Beobachtungen haben, obschon genaue Kenntniß desselben wegen seiner Wichtigkeit für die Wissenschaft sehr wünschenswerth wäre. Dennoch kann man auch ohne sichere Anhaltspunkte alle wunderbare und außer-

gewöhnliche Erscheinungen, die man dem Somnambulismus nachsagt, ins Reich der Fabel verweisen; die Somnambulen vermögen weder Mauern zu ersteigen ꝛc.! Welche Widersprüche, und wie gut Sie gethan haben würden, sich, bevor Sie schrieben, Ihre eigenen Gedanken klar zu machen!

Philosophischen Beobachtern ist es bekannt, daß gewisse Vorgänge des Seelenlebens für die materialistische Hypothese gänzlich unerklärlich bleiben, und daß diese streng nachgewiesenen Thatsachen an und für sich genügen würden, das ganze System des Materialismus umzustoßen.

Ohne daß es nothwendig wäre, bei dieser Betrachtung noch länger zu verweilen, gereicht es unserem Siege zum Vortheil, nochmals hervorzuheben, daß es unmöglich ist, die Seele als chemisches Product oder mechanische Bewegung aufzufassen, da man weiß, daß sie sich als unkörperliche, selbständige Persönlichkeit zu manifestiren vermag.

Um also auf die vorhergehenden Schlußfolgerungen zurückzukommen: Widerspruch zwischen der Einheit der Seele und der Vielheit der Gehirnthätigkeiten; Widerspruch zwischen der fortdauernden Persönlichkeit der Seele und der unaufhörlichen Wandelbarkeit der Gehirnsubstanz; Widerspruch zwischen der Wirklichkeit unseres Ichs und der Gleichstellung der Seele mit einer Eigenschaft des Gehirns; Widerspruch zwischen dem dynamischen Charakter der Seele und der behaupteten organischen Secretion. Widersprüche, und Nichts als Widersprüche! Wenn unsere Gegner daran noch nicht genug haben sollten, wird die Erörterung über die Willenskraft ihnen eine neue Auswahl davon liefern.

III. Der Wille des Menschen.

Untersuchung und Zurückweisung des Satzes: „Der Stoff beherrscht den Menschen." — Ist es wahr, daß Wille und Persönlichkeit auf Täuschung beruhen? — Ist es wahr, daß das Bewußtsein, die Urtheilskraft von der Nahrung abhängen? — Historische Beispiele von der Willenskraft großer Charaktere. — Vom Muth, von der Ausdauer und der Tugend. — Daß die intellectuellen und moralischen Fähigkeiten die Chemie nichts angehen. — Wunderbare Abschweifungen jenseit des Rheins! — Einfluß der Gemüse auf den geistigen Fortschritt der Menschheit. — Von der moralischen Freiheit. — Von den Bestrebungen und Affecten, die mit der Materie nicht zusammenhängen. — Der Geist und der Körper.

Eines der Haupthindernisse, sagte Zelter zu Goethe, für die Deutschen, ihre Muttersprache so leicht und fließend zu reden wie andere Völker die ihrige, liegt in einer gewissen Schwerfälligkeit der Zunge, an welcher hauptsächlich der zu reichliche Genuß von Vegetabilien und fetten Speisen schuld ist; es giebt hierzulande freilich nichts Anderes, aber Mäßigkeit und Vorsicht können Vieles wieder gut machen.

Mit diesem Citat eröffnet Moleschott sein großes Kapitel, betitelt: „Der Stoff beherrscht den Menschen", ohne zu bemerken, daß der letzte Satz der angeführten Stelle die Verurtheilung des ganzen Systems enthält, welches er im Begriff ist, über den Einfluß der Ernährung auf den physischen und intellectuellen Zustand des Menschen aufzustellen. Wenn der alte Gefährte Goethe's ihm bemerkbar macht, daß Mäßigkeit und Vorsicht Vieles wieder gut machen, so sagt er damit, daß in seinen Augen der Mensch kein bloßes Compositum des Stoffes, sondern eine geistige Kraft ist, fähig, Beschlüsse zu fassen, die den Tendenzen der Materie widerstreben. Wir wollen der Beweisführung der Materialisten folgen, die hier, wie überall, ohne Basis künstlich balancirt, so daß ein schwacher Stoß von eines Kindes Hand ge-

nügen würde, sie über den Haufen zu werfen. Der Gegner Liebigs will beweisen, daß der Stoff den Menschen beherrscht, indem er den Einfluß der Nahrungsstoffe auf den Körper nachweist. Als Gegenstand der Physiologie sind die von ihm angeführten Thatsachen wichtig und belehrend, und wir freuen uns, Gelegenheit zu haben, dieselben hier kurz zu resümiren; als Gegenstand der Philosophie dagegen giebt es in der Welt nichts Unhaltbareres. Urtheilen wir selbst darüber.

Durch seinen Inhalt wird dies Kapitel ein zwiefaches Bild darstellen; auf der einen Seite verzeichnet die Physiologie der Jetztzeit die physische Thätigkeit der Lebensmittel im Organismus des Menschen; auf der andern finden wir, daß diese Thätigkeit noch lange nicht den ganzen Menschen bildet, und daß das Wesen des Menschen in einer höheren Macht als in der Verwandlung der Galle und des Milchsafts besteht, und daß jene Macht die Materie beherrscht, statt ihr unterworfen zu sein.

Man macht zuerst die verschiedene Einwirkung der Diät, jenachdem sie vegetabilischer oder animalischer Natur ist, geltend. Die Gemüse enthalten viel Wasser, wenig Fett und vierzigmal weniger Albumin als Fleisch. Durch Analysirung der in beiden einander entgegengesetzten Substanzen enthaltenen Salze fand man, daß die Fleischkost dem Blute überwiegend viel Phosphorsäure zuführt, während bei Pflanzenkost die kohlensauren Salze vorherrschen. Die albuminhaltigen Substanzen der Blattpflanzen sind überdies weder Albumin noch Fibrin, sie müssen also dieser Umwandlung erst unterliegen, ehe sie ins Blut übergehen können; so sind die vegetabilischen Fette auch keine eigentlichen Fette, sondern nur jener Stoff, aus welchem sich Fett bildet; auch sie müssen erst verwandelt werden. Mit Recht wird behauptet, daß schon bei Blutbildung und Verdauung die Wirksamkeit der Fleischkost sich bemerkbar macht; die Nahrung ist um so leichter verdaulich, je mehr ihre Beschaffenheit sie dem Blute verwandt macht, daher kommt es, daß Fleisch der Blutbildung günstiger ist als

Brod oder gar Gemüse. Die Länge der Eingeweide entspricht dem Verdauungsproceß der verschiedenen Substanzen: der Darmcanal der Fledermaus, die sich vom Blute selbst ernährt, hat nur die dreifache Länge ihres Körpers; beim Menschen, der zugleich Fleisch und Pflanzen consumirt (wie sein Zahnsystem mit Schneide- und Mahlzähnen darauf hinweist), beträgt die Länge des Darmcanals die sechsfache Länge seines Körpers. Beim Schaf, das sich ausschließlich von Vegetabilien nährt, ist derselbe achtundzwanzigmal länger als der Körper. Dieselbe Verschiedenheit zeigt die Gestalt des Magens im Verhältniß zur Nahrung. Der Magen der Fleischfresser ist klein; der Magen des Menschen hat die Form eines quer über die Bauchhöhle gelegten Behälters und ist mit einem größeren Beutelgrund versehen als der Magen jener. Der Magen der Wiederkäuer hat vier Abtheilungen. Den Menschen bestimmt sein Bau zum Alles-Esser; die Vorschriften des Pythagoras, wie die modernen des J. J. Rousseau, die dem Menschen ausschließlich Pflanzenkost empfahlen, dürfen eben so wenig wie die des Helvetius zu Gunsten des Fleisches befolgt werden, da sie mit der Natur im Widerspruch stehen.

Sind die Pflanzen weniger nahrhaft als animalische Substanzen, so steht das Brod zwischen beiden in der Mitte. Im Kleber unterscheidet man zwei albuminhaltige Körper: vegetabilisches unlösbares Albumin und Pflanzenleim; diese Substanzen unterscheiden sich von dem Fibrin des Fleisches und gehen vermöge der Verdauung in die Säfte über. Das Brod enthält weniger Fett als das Fleisch, aber es sind Elemente des Fettgewebes vorhanden: Stärke und Zucker, die, nachdem sie einen Theil ihres Sauerstoffs einbüßten, sich in Fett verwandeln. Aus allem diesen geht hervor, daß das Blut, die Nerven, die Muskeln, die Fleischtheile und alle Gewebe sich bei Fleischkost schneller ersetzen als bei Brod und Vegetabilien. Man schließt daraus, daß, weil von dem Blut die Zellgewebe, Absceidungen und Ausscheidungen des Körpers verursacht werden, und weil die

Beschaffenheit des Blutes von der Nahrung des Menschen abhängt, die Verschiedenheit der Ernährung ihren Einfluß auf alle Erscheinungen des Lebens ausübt.

Wenn man bei diesem Schlusse stehen bliebe, hätten wir Nichts dagegen einzuwenden; auch wir sind der Ansicht, daß ein gesundes Individuum seinen Hunger mit Fleisch und nicht mit Salat stillen soll; wir geben zu, daß die wunderbare Muskelkraft der Indianerrace, so wie die schlaffen Muskeln der Südseeinsulaner, zum Theil von der Fleischnahrung der Ersteren und der Pflanzenkost der Letzteren herrühren; wir geben zu, daß die Verweichlichung und Charakterschwäche der Hindu ihrer vegetabilischen Nahrung beizumessen ist, — daß der Philosoph Haller eine gewisse Trägheit verspürte, wenn er sich einige Tage des Fleisches enthielt, — daß in Folge entgegengesetzter Wirkung eine Division der Armee, bei welcher Villermé sich während des Spanischen Krieges befand, von Durchfall, Abmagerung und Kraftlosigkeit befallen ward, weil sie während acht Tage auf Fleischkost beschränkt geblieben, — wir geben ferner zu, daß die Indianer Oregons während eines Theils des Jahres nur von Wurzeln leben und diesen zu verschiedenen Zeiten reifenden Wurzeln nachziehen; wir wissen, daß die Isländer, Kamtschadalen, Lappen und Samojeden nicht ohne Fische, die Jäger der amerikanischen Prairien nicht ohne Büffelfleisch leben können; wir räumen ein, daß bei Kartoffelbrei essenden Individuen die Harnsäure sich in Alkalin verwandelt, daß die Franzosen in einem Tage weniger Harnstoff ausscheiden als die Deutschen, und daß diese darin hinter den Engländern sehr zurückbleiben (was beweist, daß in London sechsmal so viel Fleisch gegessen wird als in Paris), und um auch der letzten Behauptung nicht zu widersprechen, haben wir Nichts dagegen, daß die hübschen Spaziergängerinnen viel häufiger als die Männerwelt den Vortheil gewisser öffentlicher Bequemlichkeiten empfinden würden, wenn sie von solchen nicht ausgeschlossen wären. Ja, wir lassen die Herren ohne Widerspruch der Physiologie entnehmen, was

sie wollen, aber was beweist denn das Alles für oder gegen die Persönlichkeit der menschlichen Seele? Wird durch diese Dinge irgend ein Dunkel erhellt; welche Beziehungen finden hier statt, wie können diese chemischen Vorgänge die Nichtexistenz der Seele beweisen? Was macht Ihr denn aus der wissenschaftlichen Methode, deren Vorgehen auf folgerechten Schlüssen beruht? Warum greift Ihr zurück bis zur Scholastik unserer Ureltern? Bei Gott, wir wissen nicht, was mehr Verwunderung verdient, die Verwegenheit dieser Physiologen oder ihr Irrthum! Sie führen uns an den Rand eines Abgrundes und fordern uns auf, hinabzuspringen! Glauben sie denn mit ihren Spinngeweben eine Brücke darüber gebaut zu haben? Sie müssen wohl den menschlichen Geist für blindgeboren erachten, wenn sie mit ähnlichen Lehren ihn einschläfern zu können glauben! Man höre, welche prunkende Erklärung sie den vorhergehenden, sehr unvollkommenen Schlußfolgerungen nachsenden: Zahlreiche Beobachtungen und Erfahrungen geben uns die Gewißheit, daß der Mensch die höhere Stellung, die er gegenüber den Thieren einnimmt, der Fähigkeit verdankt, sich ausschließlich bald von Vegetabilien, bald von Fleisch ernähren zu können. („Kreislauf des Lebens" II, 6.) Und weiter: Die Materie ist die Basis einer jeden geistigen Kraft, einer jeden menschlichen und irdischen Größe. („Kraft und Stoff".)

Das Wort Seele bedeutet in anatomistischem Sinne die Gesammtheit der Gehirn- und Rückenmarksfunctionen, und von physiologischem Standpunkte betrachtet die Gesammtheit der Gehirnreizbarkeit. („Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften".)

Die Analyse entdeckt im Gewissen, in dem erhabenen innern Mahnruf der ewigen Stimme, nur einen sehr einfachen Mechanismus, den sie wie ein Uhrwerk auseinandernimmt." (Taine, „Franz. Philosophen.")

Diese Behauptungen entbehren nicht einer gewissen Dreistigkeit; nachdem man aber im vorhergehenden Kapitel die Erklä-

rungen gelesen, die uns beweisen sollten, daß wir nicht existiren, wundert man sich über Nichts mehr.

Wenn es wahr ist, sagt Moleschott, daß Kleienbrod, daß Früchte, besonders Feigen, nüchtern mit kaltem Wasser genossen, die Ausleerungen befördern, wenn Rüben, Radieschen, Schnittlauch, Vanille die Sinnlichkeit reizen, wenn Wein, Thee und Kaffee einen Einfluß aufs Gehirn üben, so ist es bewiesen, daß der Stoff den Menschen beherrscht.

Wir haben dies niemals bezweifelt. Wißt Ihr, wodurch man Beredtsamkeit erlangt? Wenn man weder Nüsse noch Mandeln ißt. Und da es den Anschein hat, daß Wort und Stimme von den Muskeln des Larynx abhängen, muß man den fetten Nahrungsstoffen die Vegetabilien vorziehen. Es ist klar, daß ein solches System die Freiheit des menschlichen Willens vernichtet; Moleschott gesteht es ein. Nicht nur verändert die Luft, die wir in jedem Augenblicke des Lebens einathmen, die Luft in unseren Lungen, indem sie das venöse Blut in Arterienblut umwandelt, sie metamorphosirt auch die Muskeln in Creatin und Creatinin, den Herzmuskel in Hypoxantin, die Gewebe der Milz in Hypoxantin und Harnsäure, die Feuchtigkeit im Auge in Harnstoff. Auch die Zusammensetzung des Gehirns und der Nerven verändert die Luft unaufhörlich, während auch sie selbst unablässig eine andere wird; die Luft der Städte ist nicht die der Wälder, anders ist die Luft auf dem Wasser als auf den Bergen, anders auf einem Thurme als unten auf der Straße. Geburt, Erziehung, Nahrung, Verhältnisse, Alles wird im Kreislauf fortgerissen, der Nichts unerfaßt läßt. Diese Sätze sind richtig und beweisen, daß der Mensch einer Welt angehört, deren Einflüssen er unterliegt; sie beweisen vielleicht auch noch, daß der Wille nicht so unbedingt frei ist, wie begeisterte Psychologen es behauptet haben, aber sie beweisen nicht, daß der menschliche Wille überhaupt nicht existirt.

Nicht alle Materialisten gehen so weit, dem Menschen das Wissen von seinem Dasein und die Freiheit seiner Entschließun-

gen und Handlungen abzusprechen. Büchner ist bescheidener. Wir sagen mit ihm, daß der Mensch das Werk der Natur ist, daß seine Person, seine Handlungen, seine Gedanken und sogar sein Wille den Gesetzen unterworfen sind, die das Weltall regieren. Das Thun und Verhalten der Individuen hängen unstreitig von ihrer Erziehung, von dem Charakter, den Sitten und Meinungen des Volkes ab, dem sie angehören, und dies Volk selbst ist gewissermaßen ein Product der Verhältnisse, unter welchen es lebt und sich entwickelt hat. So kann man z. B. mit Desor bemerken, daß der amerikanische Typus sich seit dem Erscheinen der ersten englischen Colonisten vor 250 Jahren entwickelt hat und hauptsächlich den Einflüssen des Klimas zuzuschreiben ist. Es unterscheidet sich dieser Typus durch Mangel an Beleibtheit, durch einen längeren Hals und ein thätiges und reizbares Temperament. Die geringe Entwicklung des Drüsensystems, die den Amerikanerinnen ein so zartes und ätherisches Aussehen giebt, die Stärke, Länge und Trockenheit des Haupthaars können von der Trockenheit der Luft herrühren. Man will bemerkt haben, daß die Erregtheit der Amerikaner bei Nordostwind zunimmt. Nach diesen Thatsachen ließe sich behaupten, daß bei der großartigen und schnellen Entwicklung Amerikas physische Ursachen mitwirkten. Auch in Australien und besonders in Neu-Südwales ist den Engländern ein neuer Typus entsprungen: die Männer sehr groß, mager und muskulös, die Frauen von vorzüglicher, aber schnell verblühender Schönheit. Die neuen Colonisten gaben ihnen den Spottnamen cornstalk (Strohhalm). Der Charakter des Engländers zeigt die düstere Färbung seines heimischen Himmels, die Spuren der schweren Luft und der engen Grenzen seines Vaterlandes. Der Charakter des Italieners hingegen spiegelt die warme Sonne und den ewig heitern Himmel seiner Heimath wieder. (Die Römer freilich haben seit 2000 Jahren sich sehr verändert.) Die phantastischen Ideen und Märchen der Orientalen stehen in enger Beziehung zur üppigen Vegetation, die sie

umgiebt. Die kalte Zone bringt nur verkrüppeltes Gesträuch und schwächliche, der Civilisation wenig zugängliche Menschen hervor, so wie auch die Bewohner der heißen Zone sich für höhere Bildung wenig befähigt zeigen; nur in den gemäßigten Himmelsstrichen vermag der Mensch sich jenen Grad geistiger Cultur anzueignen, der ihm so großes Uebergewicht über alle ihn umgebenden Wesen verleiht.

Dies Alles beweist nicht die Herrschaft der Materie über den Menschen, und eben so wenig, daß der Wille und unsere Persönlichkeit auf Täuschung beruhen. Wir müssen sogar dem Verfasser von „Kraft und Stoff" bemerken, daß die Individuen die Nation bilden, und nicht diese jene schafft. Wie Stuart Mill richtig sagte, ist das Verdienst eines Staates immer das Verdienst der Individuen, aus welchen er besteht. Weder den Institutionen, noch den Gesetzen, noch den Regierungen verdankt eine Nation ihre Größe, sondern der Thatkraft und dem Verhalten ihrer Bürger; so hängt also der Fortschritt der Völker von den Individuen und nicht von ihren Verhältnissen im Allgemeinen ab. Umsonst wird man einwenden, daß die Individualität das Product körperlicher Anlagen und zufälliger Verhältnisse sei. Den Menschen beseelt eine höhere Kraft, welche die Leugner fortleugnen und unter Wortschwall vergraben möchten. Wie der Boden, in welchem die Pflanze wurzelt, ihre Gestalt und Schönheit bestimmt, wie das Thier je nach den gegebenen äußeren Bedingungen klein oder groß, schön oder häßlich ist, so, sagen sie, ist auch der Mensch physisch und geistig das Product derselben äußeren Verhältnisse, Zustände und Vorgänge, und keineswegs das geistig freie und unabhängige Wesen, wie die Sittenprediger es schildern. Die Herren vertheidigen sich so eifrig gegen die Voraussetzung, daß sie Geist besitzen, daß es unsererseits fast gar zu gütig ist, dabei zu beharren; aber ohne eine Anwendung zu ihren besonderen Gunsten zu beabsichtigen, müssen wir die geistige Natur des Menschen vertreten und durch leuchtende Beispiele starker Willenskraft jene düstere Lehre be-

kämpfen, welche, die Entschließungen der Menschen herabwürdigend, sie mit der Thätigkeit des Barometers auf eine Stufe stellt.

Man muß absichtlich für die erhabensten Erscheinungen der Geschichte blind sein, mit Gewalt trostlose Abstractionen ruhmreichen Wahrheiten vorziehen, die ehrwürdigsten Erinnerungen der Menschheit einem Hirngespinnst aufopfern wollen, um nur die Macht des Willens, die Kühnheit und Freiheit seiner Entschließungen, die Wunder seiner Ausdauer leugnen und einen leeren Schatten an seine Stelle setzen zu können! Und wäre bei solchem Tausch noch irgend welcher Nutzen abzusehen; aber im Gegentheil, dem Menschen jede individuelle Kraft absprechen, alle seine Handlungen als nothwendige Resultate seiner physischen Neigungen und organischen Tendenzen hinstellen heißt seine Größe verkennen, seine Würde herabziehen und sich in Widerspruch bringen mit den glänzendsten und bewunderungswürdigsten Beispielen vom Gegentheil, welche die Menschheit mit unvergänglich strahlendem Ruhme schmücken. Die Annalen des menschlichen Geistes bezeugen zu allen Zeiten und ganz besonders in unserem an Erfindungen und gewaltigen Entdeckungen so fruchtbaren Jahrhundert, daß das Genie etwas Anderes ist als das Ergebniß materieller Bedingungen oder gar eine Krankheit der Nerven, daß es vielmehr sich als eine diesen Bedingungen weit überlegene Kraft bethätigt, die jene oft bekämpfte und besiegte. Mit Hinweisung auf unbestreitbare Thatsachen erklären wir daher laut, daß der Geist die Materie beherrscht und daß der Werth des Menschen gerade in dieser Hoheit, gerade in dieser Herrschaft des Geistes beruht.

Zum Beleg dieser Erklärung und um durch selbstredende Beispiele die tragisch-dreiste Behauptung der Materialisten zu entkräften, wollen wir einen Blick auf das Panorama des menschlichen Geistes werfen und zugleich auch Jenen, deren Herz in Liebe zur Menschheit schlägt, wie auch Solchen, die, Neulinge im Leben und irregeleitet durch die Versicherungen des Materialismus, ihre Würde gefährden, das ihren Gefühlen wohlthuende, ihre

Anschauungen berichtigende Bild energischer Männer vorhalten, die aus Niedrigkeit und Dunkel sich durch eigene Kraft emporarbeiteten, zu herrschen im Reiche der Gedanken, zur Eroberung der Welt mit den Waffen des Geistes. Ein Ehrenmann, Samuel Smiles, hat in einem Buche, betitelt Self-help, eine Sammlung von Charaktergemälden und Biographien solcher Männer herausgegeben, die alle möglichen Schwierigkeiten überwanden und die lebendige Widerlegung jener Lehre wurden, welche, statt den Menschen zu erheben, ihn erniedrigen möchte. Beispiele der Art ermuthigen die Seele zur Verwirklichung ihres Ideals. Wir machen es uns daher auch zur Pflicht, dies Pantheon mustergültiger Männer willkommen zu heißen als ein Werk, dessen Lob alle vier Winde in die Ferne tragen sollten.

Die anzuführenden Thatsachen und die Betrachtungen, zu denen sie auffordern, widmen wir Jenen, die mit Büchner, Moleschott und Comp. erklären, daß der Mensch seinen Instincten folgt und daß die Reflexion Nichts gegen die angeborenen oder erworbenen Neigungen und Anlagen vermag.

Gelehrte, Schriftsteller, Künstler, Jene, die sich dem Apostelamt im Dienst der höchsten Wahrheiten widmeten, und jene Andern, die ihren Werth im Herzen tragen, haben nie ausschließlich nur einer Kaste der Gesellschaft angehört, sondern gingen zu jeder Zeit aus allen Schichten derselben hervor, aus Werkstätten, Hütten und Palästen; die Niedrigsten errangen oft die höchsten Stellungen, und keine, auch nicht die scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten vermochten ihrem Streben Einhalt zu thun; in vielen Fällen wurden sogar die Hindernisse zum Fortkommen benutzt, indem sie zur Entwicklung von Fähigkeiten dienten, die ohne sie vielleicht fortgeschlummert hätten. Die Beispiele von auf diese Weise überwundenen Schwierigkeiten und errungenen Triumphen sind so zahlreich, daß durch sie das Sprüchwort „Der Wille vermag Alles“ gerechtfertigt erscheint.

Sehr viele von Denen, die in den Wissenschaften glänzten, wurden in Verhältnissen geboren, von denen man nicht erwarten

konnte, daß Vorzügliches, besonders in wissenschaftlicher Beziehung, aus ihnen hervorgehen würde. Statt chemischer Verbindungen von Phosphor und Wasserstoff, statt Wirkungen der Nervenelektricität empfehlen wir der Verehrung Aller jene großen Charaktere, die aus Dunkel und Niedrigkeit sich zu Heroen der Wissenschaft emporarbeiteten: Copernicus, Sohn eines polnischen Bäckers; Galilei, Märtyrer der Wahrheit; Keppler, Sohn eines deutschen Schenkwirths und selbst Aufwärter in der Schenke, zeitlebens durch Geldmangel in Sorge erhalten; d'Alembert, als Findelkind in einer Winternacht von der Straße aufgelesen und durch die Frau eines Glasers erzogen; Newton und Laplace, jener der Sohn des Besitzers eines kleinen Landgutes in Grantham, dieser das Kind eines armen Bauers aus Beaumont bei Honfleur; W. Herschel, Organist zu Halifax; Arago, der seinen ganzen Ruhm seinem ausdauernden Fleiße verdankte; Ampère, der einsame Arbeiter; Humphry Davy, Diener eines Apothekers; Faraday, Buchbindergeselle; Franklin, Druckerlehrling; Diderot, Sohn eines Messerschmieds aus Langres; Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire und hundert Andere. Der Physiker von Hautefeuilles, Sohn eines Bäckers aus Orleans; Gassendi, armer Bauer aus den Niederalpen; Hauy, der Mineraloge, Sohn eines Webers; Buffon, der, um seine Trägheit zu überwinden, sich durch Uebergießen mit eisigem Wasser aus dem Schlafe wecken ließ (seine Gesundheit diente ihm schlecht, was auch seine Gegner darüber sagen mögen, und seine bedeutendsten Arbeiten wurden während langer und schwerer Krankheit vollendet). Der Chemiker Vauquelin, Bauernsohn aus dem Calvados, der aus dem Dienste bei einem Apotheker auf dem Dorfe nach Paris kam, mit seiner Habe auf dem Rücken und einem Thaler in der Tasche. In welcher Weise waren Stickstoff und Phosphor im Willen dieser berühmten Gelehrten thätig, und wie mag die Kohlensäure es angefangen haben, um sie auf den Gipfel des Ruhms zu führen?

Seit ihrem Eintritt ins Leben mit der Ungunst der Verhältnisse kämpfend, brachen diese Männer durch eigene Kraft

ihren Fähigkeiten die Bahn und erwarben sich einen Ruf, den keine Schätze der Welt ihnen hätten erkaufen können.

Wir wollen hier auch noch die Chirurgen John Hunter, Ambroise Paré und Dupuytren anführen, die in den ärmlichsten Verhältnissen geboren wurden. Man erzählt von Dupuytren, daß er während seiner Studien im Collegium de la Marche mit einem Schulgenossen ein Zimmer theilte, dessen Möbel aus einem Tische, drei Stühlen und einer Art von Bett bestand, in welchem die jungen Leute abwechselnd schliefen; ihre Hülfsmittel flossen so spärlich, daß ihre Kost sich oft auf Brod und Wasser beschränkte. Um vier Uhr früh war Dupuytren bei der Arbeit; es ist bekannt, daß er der größte Chirurg seiner Zeit ward. Auch Josephe Fourrier nennen wir noch, Sohn eines Schneiders in Auxerre; C. Geßner, den Naturforscher, Sohn eines Gerbers in Zürich, und Peter Ramus, Shakespeare, Voltaire, Rousseau, Molière, Beaumarchais, Alle große Arbeiter im Reiche des Gedankens, die durch die Kraft ihres Geistes die Schranken niederwarfen, welche die höheren Kasten der Gesellschaft dem aufstrebenden Volke gezogen hatten. Es wäre leicht, hier noch unzählige Beispiele der Art anzuführen; auf allen Gebieten menschlicher Thätigkeit sind sie so zahlreich vorhanden, daß es schwer fällt, eine Auswahl unter so vielen hervorragenden Männern zu treffen, die ihre Erfolge ihrem Fleiße und ihrer Ausdauer verdankten. Auf dem Felde der geographischen Forschung zeigt uns der flüchtigste Ueberblick die großen Entdecker neuer Erdtheile: Christoph Columbus, Sohn eines Wollkämmers aus Genua; Cook, Ladenbursche eines Krämers in Yorkshire, Livingstone, Arbeiter in einer Baumwollenspinnerei bei Glasgow. Von den Päpsten hatte Gregor VII. einen Zimmermann zum Vater; Sixtus V. war eines Hirten, Hadrian VI. eines Schiffers Sohn; Hadrian, zu arm in seiner Jugend, um sich Licht zu kaufen, studirte beim Schein der Straßenlaterne. Ist es der Einfluß des Sauerstoffs, der so beharrliche Ausdauer bewirkt?

Nur durch die freie Uebung seiner Fähigkeiten erlangt der Mensch das Wissen und die Erfahrung, denen die Weisheit entspringt; diese Güter ohne Arbeit und Mühe zu erlangen, wäre, sagte Franklin, eben so vergeblich, wie die Erwartung einer Ernte ohne Aussaat. Von zwei Brüdern, demselben Stamme entsprossen, die gleiche Erziehung, gleiche Willensfreiheit, gleiche Behandlung, dasselbe Brod und dieselbe Luft genossen, mag wohl einer unbekannt bleiben, der andere berühmt werden. Auf wie viele Familien wäre anzuwenden, was der Bischof von Lincoln zu seinem Bruder, einer trägen Natur ohne Thatkraft, sagte, als derselbe ihn um Beförderung anging: „Ich kann, wenn dein Pflug zerbrochen, ihn dir ausbessern lassen, und wenn dir ein Ochse stirbt, dir einen neuen kaufen, aber einen großen Mann kann ich aus dir nicht machen; als armen Bauer fand ich dich, und als solchen verlasse ich dich.“ Reichthum und Wohlleben sind zur Entwicklung der höchsten Fähigkeiten der menschlichen Natur nicht nöthig; wäre es anders, so würde die Welt nicht von jeher Solchen zum höchsten Danke verpflichtet gewesen sein, die aus den untersten Classen der Gesellschaft hervorgingen. Die Chemie der Ernährung erscheint als Nichts bei diesen Thaten des Geistes. Die Armuth, weit davon entfernt, ein Uebel zu sein, kann mit Selbstthätigkeit vereint ein großes Gut werden, denn sie lehrt den Menschen die Nothwendigkeit, mit dieser Welt zu kämpfen, in welcher zuletzt doch immer — denjenigen zum Verdruß, die materielles Wohlsein durch Erniedrigung erkaufen — der Gerechte und Muthige Vertrauen, Ansehen und Erfolg erringt. Das Glück hat seinen Lieblingen oft schlechte Dienste geleistet, aber auch in ihren Reihen finden wir Beispiele, die unserer Ansicht das Wort reden, Solche, die, vom Glauben erwärmt und vom Eifer für das Wohl ihrer Nebenmenschen beseelt, freiwillig den Freuden dieser Welt entsagten und von ihrer Höhe herab zum armen Volke herniederstiegen, um es zu unterrichten und zu trösten. „Die Welt gehört der Thatkraft“, sagt Alexis de Tocqueville, „zu keiner Zeit im Leben darf man sich der Ruhe hingeben;

die äußerliche und mehr noch die innere Arbeit ist im Alter eben so und noch viel nöthiger, als in der Jugend. Ich möchte den Menschen hienieden mit einem Wandrer vergleichen, der ohne Aufenthalt immer kälter werdenden Regionen zueilt und der, je weiter er kommt, desto mehr sich bewegen muß, um nicht zu erstarren. Die schlimmste Krankheit der Seele ist die Kälte; um diesem furchtbaren Uebel auszuweichen, muß man die Thätigkeit des Geistes nicht nur durch Arbeit in Fluß erhalten, sondern auch durch Umgang mit den Menschen und durch Theilnahme an den Fragen der Zeit."

Der diese Worte schrieb, bestätigte sie durch sein Beispiel; mitten unter der schwersten Arbeit erblindete er und erkrankte, aber nie verließ ihn das Verlangen nach Wahrheit; selbst als er schon so kraftlos war, daß eine Krankenwärterin ihn wie ein Kind von Zimmer zu Zimmer tragen mußte, verließ ihn nicht sein unbesiegbarer Muth; blind und hülflos schloß er seine literarische Thätigkeit mit den folgenden Worten, die es werth sind, der materialistischen Hypothese entgegengestellt zu werden: „Wenn, wie ich hoffe, das Interesse der Wissenschaft zu den großen nationalen Interessen gehört, so habe ich meinem Vaterlande eben so viel geopfert, als der auf dem Schlachtfelde verstümmelte Soldat; was immer das Schicksal meiner Arbeiten sein möge, so wird doch dies Beispiel, hoffe ich, kein verlorenes sein. Ich wünsche, daß es dazu dienen möge, jene moralische Erschlaffung zu bekämpfen, welche die Krankheit der heutigen Generation ist, — daß es einige der entnervten Seelen auf den rechten Weg zurückführe, die da klagen, daß ihnen der Glaube fehlt, die ihn nicht zu finden vermögen und überall vergebens einen Gegenstand der Hingebung suchen. Was hilft es, sich mit so viel Bitterkeit zu sagen, daß so, wie die Welt beschaffen ist, es Vielen an Lebenslust und Wirkungskreisen für ihre Fähigkeiten gebricht? Steht nicht das ruhige und ernste Gebiet der Wissenschaft Allen als Zuflucht offen, mit Hoffnungen und Bestrebungen unseren Anlagen gemäß? Arbeit erleichtert auch die

schwersten Tage, man bildet sich selbst sein Schicksal und lebt sein Leben in würdiger Weise. Ich selbst habe es so gemacht und würde, müßte ich von Neuem beginnen, denselben Weg einschlagen, den ich bis heute gegangen: blind und krank, bezeuge ich — und mein Zeugniß wird unverdächtig erscheinen —, daß es im Leben Etwas giebt, das besser ist als alle sinnlichen Freuden, besser als das Glück, besser selbst als die Gesundheit: es ist die Hingebung an die Wissenschaft!" Solche Gesinnungen und Gedanken sind uns willkommener als die chemischen Analysen des Verstandes.

Wir verweilen gern bei diesen Beispielen, weil sie am besten die wahre Eigenthümlichkeit des Menschen, so wie die Thorheit der Materialisten hervorheben, welche diese Eigenthümlichkeit auf eine Beschaffenheit des Gehirns zurückzuführen streben. Auch wollen wir nicht diesen heilsamen Gegenstand verlassen, ohne noch Bernard Palissy erwähnt zu haben, einen Mann, dessen Leben am bündigsten gegen die Hypothese unserer Gegner protestirt.

Wir bemerken zuerst, daß B. Palissy, um 1510 als Sohn eines armen Glasers in La Chapelle-Biron geboren, keinerlei Erziehung genoß und, wie er selbst bezeugte, kein anderes Buch kannte, als den Anblick der Erde und des Himmels, in welchem zu lesen Jedem freisteht. Mit achtundzwanzig Jahren verheirathet, lebte er mit Weib und Kindern in einer elenden Hütte in Saintes, wo er sich durch Malerei auf Glas so kümmerlich nährte, daß ihm der Gedanke kam, Fayence zu machen und Luca della Robbia nachzuahmen. Da ihm die Reise nach Italien, um das Verfahren zu erlernen, unmöglich war, mußte er durch Versuche es zu Stande zu bringen suchen. Nachdem er die Bestandtheile des Emails mit vieler Mühe ausfindig gemacht, verschaffte er sich die Substanzen, die er in der Masse entdeckt zu haben glaubte, kaufte irdene Gefäße, zerschlug sie und überzog die Scherben mit der von ihm bereiteten Masse, um sie in einem Ofen zu brennen, den er zu diesem Zweck erbaut hatte. Diese

Versuche hatten vorerst kein anderes Resultat, als eine Menge zerschlagenes Geschirr und einen beträchtlichen Verlust an Brennholz, chemischen Substanzen, Zeit und Arbeit. Trotz der Klagen seiner Frau und des Gespötts der Nachbarn setzte er seine Versuche fort, durch welche die Familie mit Verdruß die schwachen Hülfsmittel des kleinen Hausstandes in Rauch aufgehen sah; sie mußte sich indeß darein ergeben, denn Palissy stand unter der Herrschaft eines Entschlusses, den Nichts in der Welt zu erschüttern vermochte. Monate und Jahre hindurch fuhr er in seinen Versuchen fort, baute neue Oefen, verbrannte von Neuem Holz, verschwendete Zuthaten aller Art, Zeit und Geld, bis er endlich mit den Seinigen Hunger litt — dennoch verfolgte er mit grausamer Beharrlichkeit sein Ziel. Da er seine Töpfe nicht mehr bei sich zu Hause brennen konnte, brachte er sie in eine entlegene Fabrik, scheiterte aber auch hier in allen seinen Versuchen. Dem Mißgeschick trotzend, beschloß er bei seinem Hause einen Ofen zum Glasschmelzen zu bauen; er trug die Backsteine auf seinen Schultern herbei und hatte nach Verlauf eines Jahres Ofen und Geschirr zu neuen Versuchen bereit; seine letzte Habe ward auf einen Vorrath von Holz verwendet, mit dem der Erfolg errungen werden sollte; das Feuer brannte und Palissy verwandte bei Tag und bei Nacht keinen Blick von seinem Ofen, dennoch wollte das Email nicht schmelzen; ein zweiter und dritter Tag verging, Palissy ruhte nicht und starrte mit Verzweiflung in die Flammen, aber das Email schmolz nicht; ein vierter und fünfter, dann ein sechster Tag vergingen, ohne daß der Guß flüssig geworden wäre. Nun borgte er Geld und beschaffte das Nöthige zu einem letzten Versuch, an dem sein Leben hing. Palissy heizte den Ofen zur intensivsten Gluth, aber das Email schmolz noch immer nicht, das Holz begann zu mangeln, fehlte endlich, aber er riß die Gartenplanken ein, um das Feuer zu unterhalten, und als das Email noch immer fest verblieb, wanderten unter dem Geschrei seiner Frau und Kinder Stühle und Tische und Hausgeräth ins Feuer; Familie und Nachbarn glaubten, er sei wahnsinnig gewor-

den, als er nun auch die Fußböden aufriß, um die Flammen zu nähren; sie riefen es sich auf der Gasse zu, daß Palissy, toll geworden, sein Haus ins Feuer werfe, um sein Geschirr zu brennen. Palissy war bis zum Tode erschöpft durch Hunger, Anstrengung und Angst, — Alles schien unrettbar verloren, — da, bei der letzten Gluth des erlöschenden Feuers, ward das Email flüssig! Das Geheimniß war gefunden, das braune irdene Geschirr war in schönes weißes Steingut verwandelt, das dem Erfinder freilich ganz besonders schön dünken mochte! Nun konnte Palissy Vorwürfe und Hohn mit Gleichmuth ertragen; sein Genius, dank seiner Beharrlichkeit, hatte gesiegt; er hatte der Natur ihr Geheimniß entrungen und konnte ruhig die Gelegenheit abwarten, die ihm erlauben würde, seine Entdeckung zu verwerthen.

Erst nach ungefähr sechszehn Jahren, in denen er seine Kunst vervollkommnete, durfte er die Früchte seiner Mühen ernten. Zu freie religiöse Ansichten, zu denen er sich bekannte, zogen ihm jedoch Verfolgungen zu; während man ihn nach Bordeaux abführte, um im Gefängniß seine Verurtheilung zum Scheiterhaufen abzuwarten, stürmte der von den Priestern aufgehetzte Pöbel sein Haus und zertrümmerte sein kostbares Geschirr. Dem Connetable von Montmorency dankte er sein Leben, der weniger aus Rücksicht für seine Meinungen, als für sein Fayence sich für ihn verwandte.

Arbeiten, welche ihm der Connetable und die Königin-Mutter aufgetragen hatten, führten ihn nach Paris, wo ihm eine Wohnung in den Tuilerien angewiesen ward. Seine Angriffe auf die Alchymisten, Astrologen und Zauberer zogen seine Anklage der Ketzerei nach sich; er saß fünf Jahre in der Bastille, wo er 1589, achtzig Jahre alt, starb. Das war das Ende und der Lohn des armen Töpfers, Erfinders der emaillirten Gefäße und des verglasten Kochgeschirrs.

Vor einem Beispiel von derartigem Muthe, nicht von einem Muthe, der durch Nervenreiz: Zorn, Gefahr oder Schlachtenmusik, hervorgerufen ward — denn unsere Gegner könnten einen

solchen aus den Sinnen herleiten — vor einer Energie und einem Willen, die während sechszehn Jahre die schwersten Hindernisse überwanden, mit welcher Stirn wagt man da diesen Willen als Täuschung, die moralische Kraft als Sclavin zu bezeichnen, mit welchem Rechte die freie Selbstbestimmung so vieler freier und starker Seelen zu bezweifeln und zu lästern? Unter welchem Vorwande führt man ihre Tugend auf physiologische Bedingungen des Körpers oder auf äußere Einflüsse zurück, und geht so weit, die Behauptung, „daß unsere Entschlüsse mit dem Barometer steigen und fallen", als Grundsatz aufzustellen? Wird man einwenden, daß Palissy, dessen Schicksale wir erzählten, ein Narr gewesen und eine Ausnahme in der Geschichte der Menschheit bilde? Eine solche Behauptung könnte nur völliger Unwissenheit und gänzlichem Mangel an Beobachtung entspringen. Es giebt berühmtere Namen und größere Verdienste als Palissy's, bei denen eine gleiche Beharrlichkeit uns zur Bewunderung zwingt. Buffon hat das Genie als Geduld bezeichnet. Sollen wir Keppler nennen, der siebzehn Jahre auf die Erforschung der drei unsterblichen Gesetze verwandte, die seinen Namen auf die Nachwelt brachten und die das System der Welten in den Tiefen des Himmels, wo die Doppelsterne kreisen, so sicher regeln, wie die Bahn des Mondes um die Erde? Nennen wir Newton, der, als man ihn fragte, wie er das Gesetz der Attraction gefunden, bescheiden antwortete: „Indem ich fortwährend darüber nachdachte", oder alle jene berühmten Gelehrten, welche im Kampfe mit der Materie der Geist allein aufrecht erhielt? Sollen wir an die mühsamen Forschungen Harvey's, Charles Bonnet's und Jenner's*) erinnern und

*) Die Aufnahme, welche der Entdeckung der Pockenimpfung zu Theil ward, liefert ein Beispiel aller jener Hindernisse, welche sich den neuen Ideen und ihren Vertretern entgegenzustellen pflegen. „Man verfehlte nicht," bemerkt Smiles, „das Verfahren Jenner's zu verspotten und sein Streben für einen Versuch auszugeben, welcher die Verthierung der Menschen be-

die fast unbesiegbaren Schwierigkeiten aufzählen, welche die von heiligem Eifer beseelten Erfinder: James Watt, Jacquard, Girard, Fulton, Stephenson zu überwinden hatten? oder an die Geistesarbeit erinnern, der wir unsere Eisenbahnen, Dampfschiffe, Telegraphen zu verdanken haben? Herrliche Werke, in denen wir den menschlichen Geist und nicht die Materie preisen! Gedenken wir des Strebens jener Künstler, die man unter den Namen von Michel Angelo, Titian, Claude Lorrain, Callot, Benvenuto Cellini, Poussin, Flaxman verehrt? Gedenken wir ferner jenes Wortes von Bayle, der 1820 aus Mailand von einem jungen Manne Namens Meyerbeer schrieb: „Es ist ein Mann von Talent, aber kein Genie, der wie ein Einsiedler lebt und täglich fünfzehn Stunden arbeitet."

Wollten wir alle die schweren Prüfungen verzeichnen, welche der Genius großer Männer zu bestehen hatte, so müßten wir auch zu den unbekannten Namen aller Derer niedersteigen, die das stürmische Lebensmeer verschlang, Opfer widriger Schicksale, aber nicht ihres Muthes, die wie Gilbert und wie Chénier am Fuße des Schaffots gegen den allgemeinen Egoismus ankämpften, und Jene, die glorreich unterlagen, wie Giordano Bruno, der lieber starb als widerrief und sich für seine astronomischen und religiösen Lehren lebendig verbrennen ließ; Campanella, der siebenmal die Tortur erduldete, siebenmal dem Körperschmerz erlag und eben so oft seine bitteren Satyren gegen die Inquisitoren von neuem begann; Jeanne d'Arc, die Frankreich rettete; Sokrates, der die Ehre der Philosophie wahrte und den Tod dem Widerruf vorzog; Columbus, der

---

zwecke, deren Säften er Eiter aus den Eutern kranker Kühe beimische. Die Impfung ward von den Kanzeln herab als Teufelswerk bezeichnet; man ging so weit, zu behaupten, daß die mit Kuhlymphe geimpften Kinder im Gesicht dem Rindvieh ähnlich würden, daß sich auf ihrer Stirn statt Hörner Geschwüre bilden und allmälig die ganze Physiognomie in die von Kühen und die Stimme in Gebrüll sich verwandle."

gefangen in Kummer und Elend endete; den alten Peter Ramus, der in der St. Bartholomäusnacht ermordet ward, wie das auch Ambroise Parés' Schicksal geworden wäre, hätte Carl IX. ihn nicht für seinen persönlichen Dienst aufgespart; alle Märtyrer der Wissenschaft und des Fortschritts bis zu jenen des Christenthums, die im römischen Circus von wilden Thieren zerrissen mit einem Gebet für ihre Brüder starben. Welchem Glauben alle diese Opfer unerschütterlicher Ueberzeugung auch angehören mochten, ob ihre Sache des Opfers werth oder unwerth war, sie haben ein Recht auf Ehrfurcht und unsterbliche Bewunderung, denn sie bezeugten lebend und sterbend, daß der Mensch nicht blos belebte Materie ist, und daß der Muth, die Ausdauer, Tugend und Glaube etwas Anderes als Eigenschaften der chemischen Verbindungen der Hirnsubstanz sind. Aus ihren Gräbern rufen sie uns zu, daß jene sogenannten Gelehrten, die den Menschen mit dem todten Stoffe zu verwechseln wagen, keine Ahnung vom Werthe des Menschen haben und hinsichtlich der Wahrheiten, welche zugleich die theuersten Güter, den Ruhm und das Glück des Geistes bilden, sich in tiefster Unwissenheit befinden.

Und glaubt Ihr, daß man die Geschichte zu Hülfe nehmen muß, um mit solch unwiderstehlichen Beispielen die Anmaßung abfertigen zu können, welche die Thaten des Geistes wegzuleugnen und über Moral und Tugend abzurtheilen wagt? Nein; in allen Kreisen der Gesellschaft, vom Fürsten der Wissenschaft bis hinab zum Ignoranten, und vom Thron bis zur Hütte ist das Alltagsleben im Heiligthum der Familie voll von Beispielen der Selbstverleugnung und des Muthes, der Geduld, der Seelengröße und der Tugend, die, weil sie verborgen bleiben, von nicht geringerem Werthe, nicht weniger verdienstlich und beredt sind, als die oben erwähnten. Wie viele Seelen dulden im Geheimen, ohne Vertraute ihres Schmerzes, von Ungerechtigkeit bedrückt, Opfer des Schicksals und jenes unerforschlichen Verhängnisses, das auf so vielen guten und gerechten Menschen lastet! Wie viele Herzen schlagen hoher Begeisterung voll, so

daß sie das Wort zu entflammen und eine Welt zu bewegen vermöchten, wenn sie, statt im Schatten der Verborgenheit zu erkalten, an der Sonne des Ruhmes sich erwärmten? Wie mancher unbeachtete Genius schlummert in unfruchtbarer Vereinsamung! Wie viele edle Werke werden von ungekannter Hand vollbracht! Wie viele reine und heilige Gemüther widmen sich einem Leben voll Selbstverleugnung, voll Barmherzigkeit und Liebe! Und wie Viele finden keinen besseren Lohn für schwergeprüfte Tugend, für beharrliche Aufopferung, Geduld und rührende Fürsorge, als die Fühllosigkeit und Undankbarkeit Derer, denen sie Liebesdienste erweisen, und das Lächeln der Welt, welche die Größe solcher Hingebung so wenig versteht, als die Mahnung derartiger Beispiele!

Die letzte Zuflucht unserer Gegner ist die Lehre von den natürlichen Anlagen, durch welche sie alle diese Geistesthaten als das Resultat der Neigungen Derer erklären, an denen wir sie bewundern. Wenn Palissy sich sechszehn Jahre lang mit der Erfindung des Emails abmühte, so geschah es, weil eine besondere Neigung ihn dazu antrieb. Wenn Columbus sich nicht durch die Zweifel der Zeitgenossen beirren, noch durch die Empörung seines Schiffsvolks einschüchtern ließ, so geschah es, weil die Tendenz seines Gehirns unwiderruflich auf die neue Welt gerichtet war. Wenn Dante die „Göttliche Komödie" in der Gefangenschaft und der Verbannung vollendete, so geschah es, weil die Erinnerung an Beatrice und der italienische Bürgerkrieg seine poetische Ader reizten. Wenn der siebzigjährige Galilei hinknien, seine innersten Ueberzeugungen widerrufen, eine nichtswürdige Declaration hersagen und unterzeichnen und sich dem unsinnigen Urtheile unterwerfen mußte, das der Erde sich zu drehen untersagte, so hat er durch eine solche Demüthigung viel weniger gelitten als wir glauben: er empfand nur eine leichte Verletzung seiner natürlichen Neigungen. Wenn Charlotte Corday ihre Heimath verließ, um Marat in Paris zu erdolchen, so geschah das nicht etwa aus innerster Ueberzeugung und um das Vaterland von seinem sogenannten Retter zu be-

freien, sondern aus Erregtheit des Gehirns. Wenn unter der Herrschaft des Schreckens man Frauen den Henker beschwören hörte, ihnen zu gestatten, mit ihren Männern zu sterben, und sie das Blutgerüst festen Fußes besteigen sah, so war das wieder eine natürliche Neigung und das Resultat gewisser Thätigkeiten des Gehirns. Mit Einem Wort: die Beweise der erhabensten Tugend, der Liebe, der Seelengröße, der Hingebung hat man organischer Disposition und plötzlicher Abweichung der normalen Gehirnfunctionen zu verdanken. Wenn Christus auf Golgatha starb, so war es nicht das Selbstopfer eines göttlichen Wesens, sondern die rebellische Bewegung einiger verwegener Moleculen. Zu solchem elenden Straß verwandelt man die reichsten Juwelen aus der Krone der Menschheit!

Die Menschheit aber wird solchen Raub nicht dulden; sie wird es verwehren, daß entweihte Hände an ihrer Krone sich vergreifen! Um solche erhabene Thaten zu vollbringen, ist mehr vonnöthen als moleculäre Verbindungen. Zurück, unsinnige Leugner, die Ihr den Werth und die Kraft des Geistes durch solche lahme Erklärungen herabzuwürdigen trachtet. Organische Prädispositionen, natürliche Neigungen, Eigenschaften des Gehirns, selbst die Erziehung, was soll das heißen, wenn man sich auf Kundgebungen des todten und blinden Stoffes beschränkt und das Dasein des Geistes verneint? Was ist die Chemie, die Physik, die Mechanik im Vergleich zum Willen, der eine Welt unter seine Gesetze zwingt und den gehorchenden Stoff nach Belieben lenkt? Wird man zu behaupten sich erkühnen, daß der moralische Werth, die Macht des Geistes, die innige Neigung der Herzen, die Inbrunst glühender Seelen, der unermeßliche Blick des Verstandes, der forschende Gedanke, der die Räume durchdringt und die Gesetze des Weltalls enthüllt, daß die Entdeckungen, die Meisterwerke der Wissenschaft und der Dichtung sich durch chemische Umwandlungen der Materie in Gedanken erklären lassen? Bedarf denn jene Energie der Seele nicht einer höchsten, dem Wechsel der Substanz und allen

Hemmnissen überlegenen Kraft als Stütze, deren Macht über das Bereich des physischen Blickes hinausgeht und die das Substrat, die Basis und Bedingung ihres Könnens ist? Wohnt die Tugend wo anders als in der Seele, in der freien, über die Veränderlichkeit der Materie erhabenen Seele, in der geistigen Seele, die der Stimme der Wahrheit lauscht und über alle Hindernisse, die man ihr entgegenthürmt, hinwegschreitend, ihren Idealen zustrebt?

Die gesammte Menschheit verwahrt sich gegen die tollen Behauptungen der Materialisten, und es stützt sich ihre Verwahrung auf kein Urtheil, das auf Wahrnehmung der Sinne sich gründet und mit ihnen der Täuschung unterworfen ist, sondern auf die Stimme des Gewissens. Nationalität, Klima, Nahrung, Erziehung genügen nicht, um vollständige und unerschütterliche Willenskraft und jene Energie zu erzeugen, die im Charakter des Menschen die Axe, den Schwerpunkt bildet, die seinen Handlungen den Anstoß, seinen Bestrebungen Seele verleiht. Diese Geisteskraft ist die Basis und die Bedingung jeder vernünftigen Hoffnung, und ist es wahr, daß die Hoffnung das Aroma des Daseins, so ist das Leben des Geistes recht eigentlich die Wurzel der Pflanze, welche dieses Aroma gewährt. Selbst noch, wenn die Hoffnungen ihn täuschten und der Mensch in seinen Bestrebungen unterlag, wird es ihm ein Trost sein, daß er gearbeitet und gerungen, daß er, statt den Gewalten des Stoffes dienstbar zu werden, sich frei und seine Ehre unverletzt erhielt. Giebt es denn auch einen erhebenderen Anblick als den eines mit Widerwärtigkeiten aller Art ringenden Menschen, dessen Beispiel beweist, daß unsterbliche Kraft ihn beseelt, der Leiden geduldig erträgt und „wenn seine Füße bluten und seine Knie wanken, noch vorwärtsschreitet, getragen von seinem Muthe“?

Weniger häufig als die angeführten Erscheinungen sind Beispiele, wo gewaltige Willenskraft Wunder bewirkte. Unsere Wünsche sind oft Vorboten von Vorsätzen, zu deren Ausführung wir die Fähigkeit besitzen, und es genügt bisweilen ein muthiges

Streben, ein ernstes Wollen, um die Möglichkeit in Wirklichkeit zu verwandeln. Wenn die Thatkraft Richeliens und Napoleons das Wort „Unmöglich“ aus dem Wörterbuch zu streichen scheint, so finden wir doch auch schwankende Gemüther, die Alles für unmöglich halten. „Schafft Euch einen festen Willen“, sagte Lamennais zu einem Seelenkranken, „gebt Eurem schwankenden Leben einen Halt und laßt es nicht dem Strohhalm gleich in alle Winde flattern.“ Wir haben selbst Personen gekannt, die, schon mit einem Fuß im Grabe, vom Reiz des Lebens, aus dem sie scheiden sollten, gefesselt, plötzlich den Entschluß faßten, nicht zu sterben — und wirklich nicht starben. Beispiele dieser Art sind um so seltener, als sie überhaupt nur möglich sind, so lange der Körper noch nicht von der Hand des Todes berührt ward, aber sie kommen doch vor. Ein englischer Schriftsteller, Walker, Verfasser des „Original“, faßte eines Tages den Entschluß, die Krankheit, die an seinen Kräften zehrte, zu beherrschen und sich wohl zu befinden, und fortan fühlte er sich wohl. Die Kriegsgeschichte bewahrt das Andenken mehrerer Anführer, die, alt oder krank, im entscheidenden Augenblick der Schlacht, wenn ihre Truppen zurückwichen, sich mit letzter Anstrengung ihnen entgegenwarfen, sie sammelten und zum Siege führten, und bald darauf erschöpft den Geist aufgaben. Nicht der Wille allein, auch die Einbildungskraft beherrscht die Materie; sie widerspricht der Wahrnehmung der Sinne und veranlaßt mitunter Täuschungen, die dem materiellen Gebiete fremd sind. Man erkläre es anders, wie ein Mensch davon sterben konnte (dieser Fall und ähnliche sind gerichtlich bestätigt), daß die Aerzte ihm schwach die Adern ritzten und ihn glauben machten, daß er sich verblute, — oder wie die Phantasie sich eine Traumwelt zu schaffen vermag, die auf den Organismus der Gesundheit einwirkt. Noch mehr: der Wille ist so stark und unabhängig, und die uns umgebenden Einflüsse vermögen so wenig auf den Gang unseres geistigen Lebens einzuwirken, daß sie meist nicht störend in dasselbe eingreifen, vielmehr die Thatkraft des Geistes durch-

Hindernisse, die sie ihm entgegenstellen, erhöhen. Alle, welche wissenschaftlich bethätigt sind, werden mit uns die Erfahrung gemacht haben, daß man gerade dann am tüchtigsten arbeitet, wenn man die meisten Störungen zu überwinden hat, und daß unser Wille, gleich dem Strome, in offenen Wegen seinen Lauf verfolgt, aber, wie dieser, wo Dämme errichtet sind, die ihn beschränken sollen, dagegen sich empört und um so gewaltiger und mächtiger wird, je mehr die ihm gezogenen Schranken hoch und fest sind. Wenn hingegen nach langer Arbeit uns Lohn und Ruhe winken, werden wir uns nur gar zu leicht durch die Genüsse eines Capua einschläfern lassen; der glühende Eifer, der das Erwachen der Begeisterung zu verkündigen pflegt, erkaltet und läßt nicht mehr ihr Morgenroth auf unserer Stirne leuchten.

So ist die Thätigkeit des Willens recht eigentlich die Bedingung unserer geistigen Entwickelung.

In einer Discussion über die Existenz des Willens kann die so oft und fruchtlos debattirte Frage von der Freiheit des Willens nicht mit Schweigen übergangen werden. Unsere Gegner leugnen durchaus die Freiheit des Willens und wiederholen auch hier die von uns bereits hinreichend gewürdigte Erklärung, daß alle menschlichen Handlungen das nothwendige Resultat der sie bestimmenden Ursachen sind, ohne daß die Reflexion den Lauf derselben irgendwie zu ändern vermöchte. Der Gedanke ist nur eine materielle Bewegung der Gehirnsubstanz; diese Bewegung geht vom Nervensystem aus, das durch einen äußeren Anlaß gereizt ward. Der „Bewegungsgedanke“ seinerseits reagirt auf Nerven und Muskeln und bringt unsere Handlungen hervor. Bei diesem ganzen Verlauf finden nur Uebertragungen der materiellen Bewegung statt. Ich stelle mir gern einen Christen vor, der im Laden einer jener Apotheken, deren Atrium mit der classischen Statuette des Hippokrates geziert ist, einem Holbachisten begegnet und mit ihm ungefähr das folgende Gespräch führt: „Daß der Gedanke eine Bewegung der Materie

ist, sagt Letzterer zu Ersterem, dies ist sehr leicht nachzuweisen; z. B. eine Locomotive kommt auf Sie los; der Anblick derselben oder, um die Sache physikalisch richtiger auszudrücken, der Lichtstrahl, der von dem Dinge ausgeht und Ihr Auge trifft, übt auf die Thätigkeit Ihres Sehnervs einen großen Reiz, welcher durch die Vermittlung dieses Nervs sich dem Gehirn mittheilt. Die Bewegung des Gehirns wird nun ihrerseits zur Ursache und bewirkt die Bewegung der Nerven, die mit den Muskeln der Beine in Verbindung stehen, wodurch Ihre Beine zu laufen anfangen und Ihre Person von der Eisenbahn entfernen. Es ist klar, daß keine Willensäußerung dabei im Spiele war, Ihre Handlung entsprang nothwendigerweise dem Eindruck, den der Anblick der drohenden Locomotive auf Ihr Gehirn machte.

— „Aber, verzeihen Sie! antwortete der Spiritualist; wenn ich die so häufig vorkommende Absicht des Selbstmordes gehabt und den Entschluß gefaßt hätte, nicht nur nicht zu fliehen, sondern mich auf die Schienen zu legen und zu warten, daß die Locomotive über mich hinwegginge, wäre das meinerseits keine Bethätigung des freien Willens gewesen?"

— Durchaus nicht. Vorausgesetzt, daß Sie bei Verstande sind und langsam und kaltblütig Ihren Selbstmordsplan überlegten, so würde derselbe das Resultat gewisser Ursachen sein, die Sie dazu bestimmten; die Handlung würde demnach keine freie sein.

— „Ich stimme dem nur in Betreff des Entschlusses selbst bei, denn mich ohne Anlaß tödten zu wollen wäre die That eines Blödsinnigen; was aber die Art des Todes betrifft, so wäre die Wahl doch wohl eine freie gewesen, da ich mich ja eben so gut hätte erhängen, erschießen, ertränken, vergiften oder ersticken können, als mich auf die Schienen legen, — die Wahl, denke ich, war eine freie."

— Nichts weniger als das; wenn Sie sich für Zerreißung durch die Locomotive entschieden, so geschah dies entweder, weil Sie in der Nähe der Eisenbahn wohnten oder weil Ihnen diese Todesart am besten zusagte.

— „Nein doch; ich habe sie gewählt“ . . .

— Ganz und gar nicht! Gewisse Reize wirkten auf Ihr Organ der Reflexion ein; der eine durch den Anblick eines Erhängten, ein anderer durch den der Morgue, oder durch einen zerschmetterten Schädel ꝛc. hervorgerufen; der Reiz, welcher Ihnen den Tod auf den Schienen als den leichtesten vorstellte, beherrschte die übrigen und entschied über Ihr Schicksal.

— „Aber wenn nun, statt mich selbst auf die Schienen zu legen, ich meinem Bruder oder meiner Schwester übel gewollt und diese Stimmung in meinem Gehirn den Gedanken erregt hätte, statt Selbstmord Mord zu verüben, und ich Nachts diesen Bruder oder diese Schwester auf die Schienen getragen hätte, wäre ich dann frei gewesen und würde ich schuldig sein?“

— Lassen wir lieber juristische Spitzfindigkeiten aus dem Spiele! ich bitte Sie.

— „Ah! sehr gut. Um auf unsern Selbstmord zurückzukommen: Sie sagen, daß derjenige, welcher eine Todesart wählt, durch Etwas dazu bestimmt wurde, — wie aber werden diese Ursachen materiell zwingend?“

— Durch plötzlichen Unglücksfall sind Sie verarmt; an Ueberfluß gewöhnt, sehen Sie sich dem Mangel preisgegeben; die Entbehrung beeinflußt Ihr Gehirn, welches angesichts eines langsamen Untergangs das schnellere Ende vorzieht. Erwägung und Entschließung sind also die Ergebnisse materieller Bewegungen.

— „Wenn mich aber Familienunglück, Herzeleid, die Furcht vor Schande, mit einem Wort moralische Gründe bewogen hätten?“

— Es giebt keine Moral!

— „Ich war auf diese Antwort gefaßt; und dabei wagen Sie zu sagen, daß Sie Nichts ohne Beweise behaupten, und Nichts sein wollen, als getreue Ausleger der Wissenschaft? — Erwägen wir noch ein letztes Beispiel. Sehen Sie, hier ist meine rechte Hand im Zustande der Ruhe; Nichts zwingt mich,

sie zu erheben; aber ich will es und erhebe sie. Ist dies eine freie Handlung?"

— Nein. Sie haben einen Grund, sie zu erheben: um mich von Ihrer Freiheit zu überzeugen; dieser Wunsch, mich zu überzeugen, entspringt unserer Unterhaltung, die selbst aus vorhergegangenen Thatsachen hervorging; so ist seit unserer Geburt das geistige wie das physische Leben, oder richtiger gesagt, das ganze Leben eine nothwendige Reihenfolge von Ursachen und Wirkungen.

— „Aber so sehen Sie doch: meine Hand ist erhoben; ich führe die innere Seite derselben, indem ich sie eine Bogenlinie beschreiben lasse, gegen mein Gesicht und sende sie dann auf gleichem Wege rückwärts gegen Ihre Wange; — Sie haben einen Schlag bekommen. Sie erröthen — erzürnen sich — Ihre Augen flammen — Sie wollen mich zur Rede setzen . . . Was ist's denn aber? Was setzt Sie in Erstaunen? Habe ich denn aus freiem Willen Sie geschlagen, war nicht dieser Schlag die unausbleibliche Folge meiner Handbewegung, der Phantasie, des Gehirnlappens, der über meinem Ohr in der Schläfengegend functionirt? und läßt sich die nothwendige Reihenfolge der Ursachen nicht bis zum Beginn der Welt zurückverfolgen?"

— Mein Herr, Sie verfügen in der That über schlagende Beispiele, und Ihr Verfahren hat mich auf das Empfindlichste berührt. Es ist mir klar, daß alles dieses nur eine nothwendige Folge des in Ihrem Gehirn befindlichen Dipotashydoxylhydroxamin ist, und daß, wenn Sie Ihr Messer zögen, um mich zu skalpiren, ich kein Recht hätte, es übel zu nehmen. Um aber diese Unterredung zu beendigen, da ich mich zurückziehen möchte, frage ich, ob Sie nicht mit Spinoza der Ansicht sind, daß unsere vorgebliche Freiheit nur ein Schein ist und daß, wenn wir uns unserer Handlungen bewußt sind, doch die Ursachen derselben unserem Bewußtsein fremd bleiben? Pflichten Sie nicht Hume bei, wenn er sagt, daß dem Menschen nicht die Grundursachen

seiner Handlungen, sondern nur diese Handlungen selbst, als bloße Erscheinung, bekannt sind? Jede Bewegung des Gehirns kommt von außen durch Vermittlung der Sinne und Reizung des Gehirns. Der Gedanke ist ein materieller Vorgang, wie die Bewegung selbst. Der Wille ist ein nothwendiger Ausdruck eines Gehirnzustands, hervorgerufen durch äußere Einflüsse; es giebt keinen freien Willen; es giebt keine Willensäußerung, die nicht von der Summe der Einflüsse abhängt, die in jedem Augenblick den Menschen beherrschen und auch den Mächtigsten mit unüberwindlichen Schranken umgeben.

So würde ein Jünger Holbachs sprechen. Nach ihm ist die Freiheit die uns selbst innewohnende Nothwendigkeit; — „zwischen einem Menschen, den man zum Fenster hinauswirft, und einem, der sich selbst hinausstürzt, ist kein anderer Unterschied als der, daß bei dem Ersten der wirkende Anstoß von außen kam, während der Anstoß, der den Sturz des Zweiten veranlaßte, aus seiner eigenen Maschine hervorging." Es giebt peremptorische Fälle, wo wir den freien Willen nachweisen zu können glauben: z. B. in der That eines von Durst Gequälten, welcher in dem Augenblick, wo er das Glas zum Munde führt, auf den Zuruf: Das Wasser ist vergiftet! einhält. Wir würden uns irren, wollten wir annehmen, daß dieser Mensch aus freiem Willen einhalte. Der Wille oder vielmehr das Gehirn befindet sich in jenem Moment im Zustand einer Kugel, die trotzdem, daß sie einen Anstoß erhielt, der sie in gerader Linie forttreibt, von dieser Richtung abweicht, sobald eine stärkere Kraft sie daraus verdrängt.

Holbach hat uns eine arithmetische Formel für den freien Willen hinterlassen: „Die Handlungen des Menschen geschehen im Verhältniß seiner eigenen Energie zu der Energie der ihn beeinflussenden Wesen und Dinge."*)

*) Es leuchtet ein, daß ohne Freiheit weder Tugend noch Sittlichkeit existiren können. Herr Paine, nachdem er von herrschenden Kräften, von

Wir beantworten diese vollständige Verneinung der Freiheit durch eine Lehre, welche, ohne uns eine unbedingte Freiheit zuzusprechen, welche die unaufhörlich thätigen äußeren Einflüsse nicht zulassen, uns dennoch eine wirkliche freie Willensbestimmung mit innerer Verantwortlichkeit zuerkennt. Der Gegenstand ist verwickelter, als es den Uneingeweihten scheinen könnte, und was uns seine Schwierigkeit besonders beweist, ist die Reihe von religiösen Gesellschaften, die seit Jahrhunderten zwischen dem Fatalismus und der göttlichen Gnade hin- und herschwanken. Mahomed steckt die Fahne des Fatalismus auf, Calvin lehrt die Prädestination, Luther proclamirt die unbedingte Freiheit des Willens; man könnte die Wahrheit zwischen beiden Extremen vermuthen. Unzählige theologische Schriften wurden über die Mannigfaltigkeit der göttlichen Gnade geschrieben, und heute erkennt man die Zeit für eine verlorene, die auf solche Untersuchungen verwendet ward; nichtsdestoweniger meinen wir mit Spurzheim, der einige geistvolle Worte über die Frage geschrieben, daß es nicht überflüssig ist zu wissen, was von der Freiheit des Willens zu halten sei. Hier folgt, was er über den vielbesprochenen Gegensatz sagt: „Der Ausdruck Freiheit wird in engerem oder weiterem Sinne gebraucht. Einige Philosophen wollen dem Menschen eine unbegrenzte Freiheit einräumen; nach ihnen schafft, sozusagen, der Mensch sich seine eigene Natur, giebt sich die Fähigkeiten, die ihm begehrenswerth erscheinen, und handelt unabhängig von jedem Gesetz. Eine solche Freiheit steht im Widerspruch mit

---

unbeugsamen, zwingenden Gesetzen gesprochen, fügt hinzu: Wer würde der Geometrie zürnen? — Bayle, von anderem Standpunkte aus, räumt ein, daß unsere Tugenden sowohl als unsere Laster aus gemeinsamer Quelle, der Leidenschaft, fließen. Er findet dieser Anschauungsweise das casta est quam nemo rogavit etc. entsprechend. Die tugendhafteste Frau wird mehr durch das Urtheil der Welt als durch das Sittengesetz von der verbotenen Frucht zurückgeschreckt. — Wir halten gern die Tugend für solider als diese Theorien.

einem geschaffenen Wesen. Alles, was man zu Gunsten derselben sagen kann, beschränkt sich auf Declamationen ohne Sinn und Wahrheit.

Andere nehmen eine bedingungslose Freiheit an, kraft welcher der Mensch ohne Beweggrund handelt; das heißt aber eine Wirkung ohne Ursache voraussetzen, oder den Menschen vom Gesetz der Causalität entbinden. Eine solche Freiheit widerspräche sich selbst, denn in einem gegebenen Falle könnte der Mensch entweder vernünftig oder unvernünftig, gut oder schlecht, aber immer ohne Beweggrund handeln; alle Institutionen, die das Wohl des Ganzen oder des Einzelnen bezwecken, würden dadurch illusorisch. Wozu wären die Gesetze, die Religion, die Strafen und Belohnungen, wenn Nichts die Handlungen der Menschen bestimmte? Wie könnte man dann noch Freundschaft und Treue, statt Haß und Treulosigkeit von Jemand erwarten? Versprechungen, Schwüre, Gelübde wären bei einer derartigen Freiheit ohne Sinn; dieselbe hat daher keine Wirklichkeit und ist durchaus erdacht und absurd. Man kann nur eine Freiheit anerkennen, die mit der Natur des Menschen in Einklang steht, eine Freiheit, welche das Gesetz voraussetzt, eine Freiheit nach Beweggründen. Drei Bedingungen liegen der wahren Freiheit zum Grunde. Ein freies Wesen muß vor allen Dingen zwischen mehreren Motiven wählen können; wer aus Neigung handelt oder dem mächtigsten Antriebe folgt, ist nicht mehr frei. Die Befriedigung ist nur ein Anschein von Freiheit: das Schaf, welches mit Behagen auf blumiger Aue weidet, begeht keine freie Handlung, und Thiere oder Menschen, welche den mächtigsten Begierden folgen, sind nicht frei. Die hauptsächlichste Bedingung der Freiheit ist der Verstand oder die Fähigkeit, die Beweggründe zu erkennen und zwischen ihnen zu wählen. Je thätiger der Verstand, um so größer die Freiheit. Die Blödsinnigen oder die Kinder bis zu einem gewissen Alter besitzen bisweilen mächtiges Verlangen, können aber nicht als frei betrachtet werden, weil ihnen der Verstand fehlt, das Wahre

vom Falschen zu unterscheiden. Menschen, die eine gute Erziehung genossen, oder mit bedeutendem Verstande begabt sind, haben weniger Entschuldigungen für begangene Fehler, als unwissende und dumme Personen. In dem Maße, als die Thiere sich der Grenze nähern, wo die Intelligenz beginnt, sind sie freier und messen sie ihre Handlungen mehr nach den äußeren Umständen und früher gemachten Erfahrungen. Wenn man einen abgerichteten Hund von der Verfolgung eines Hasen abhält, so wird er sich der in früheren Fällen erhaltenen Schläge erinnern und, obschon vor Verlangen zitternd, doch den Hasen nicht zu verfolgen wagen. Der seinen Vorgängern auf der zoologischen Stufenleiter überlegene Mensch erfreut sich seiner Natur nach im höchsten Grade der Freiheit; er allein vermag die Verkettung der Ursachen und Wirkungen zu erforschen, die Gegenwart mit der Vergangenheit zu vergleichen und daraus auf die Zukunft zu schließen. Er erwägt die Beweggründe und wendet seine Aufmerksamkeit den wichtigsten zu; er kennt die Ueberlieferungen; seine Vernunft entscheidet und bildet den verständigen Willen, der oft seinen Begierden widerstrebt.

Eine letzte Bedingung der Freiheit ist der Einfluß des Willens auf die Werkzeuge, die seine Befehle vollziehen sollen. Der Mensch ist nicht verantwortlich für diejenigen seiner Begierden und Regungen, die nicht von ihm abhängen; die Verantwortlichkeit des Individuums beginnt mit der Ueberlegung und der Fähigkeit, freiwillig zu wählen; im Zustande der Gesundheit sind die Werkzeuge der Handlungen dem Einflusse des Willens unterworfen; der Hunger ist unfreiwillig, aber wenn ich hungernd nicht esse, so übt mein Wille seinen Einfluß auf die Werkzeuge der freien Bestimmung. Der Zorn ist ein unfreiwilliger Affect, aber Nichts zwingt mich, denjenigen, der mich erzürnte, zu schlagen oder zu mißhandeln, denn Arme und Füße müssen mir gehorchen. Wer die Herrschaft seines Willens verlor, ist nicht mehr frei; man beobachtet es oft an Irren, daß sie Begierden empfinden und das Ungehörige derselben erkennen;

da ihnen aber die Kraft fehlt, ihrem Willen gemäß zu handeln, so verlangen sie bisweilen, daß man sie verhindere, sich den Begierden hinzugeben.

Die moralische Freiheit ist die Basis der menschlichen Gesellschaft; wäre sie eine Täuschung, so wäre die gesammte Menschheit, die rohesten Völker eben so wie die civilisirtesten, diejenigen, welche vor Tausenden von Jahren lebten sowohl, als auch unsere Zeitgenossen, die Opfer des ungeheuersten Irrthums und der gröbsten Ungerechtigkeit. Ungerecht? Dies Wort selbst hätte bei einer solchen Lehre alle Bedeutung verloren, und da es zwischen gut und schlecht keinen Unterschied mehr gäbe, da kein Sittengesetz existiren würde, so wären alle Worte und Ausdrücke, welche die Anforderungen desselben ausdrücken oder bezeichnen, ohne Sinn. Um solchen Schlüssen beistimmen zu können, müßte man aber sein Gewissen verleugnen. Welche Schlüsse die Logiker in der Frage vom freien Willen aber auch aufstellen mögen, sagt Samuel Smiles, wir werden doch immer fühlen, daß wir thatsächlich frei zwischen dem Guten und Schlechten zu wählen vermögen, daß wir nicht dem Holzstamm gleichen, der vom Strome fortgerissen willenlos in der Richtung desselben forttreibt, sondern wir werden wie der Schwimmer die von uns beliebte Richtung wählen, mit den Wogen kämpfen und trotz des Stromes hingelangen können, wohin es uns gefällt. Kein unbedingter Zwang hemmt unseren Willen, und wir fühlen und wissen, daß, was unser Thun anbetrifft, keinerlei Zauber uns fesselt. Ohne diese Ueberzeugung wäre all unser Streben nach dem Guten und Schönen gelähmt. Die ganze Führung unseres Lebens, alle Angelegenheiten, Familienordnung, gesellschaftliche und staatliche Institutionen, sind auf den Begriff der freien Willensbestimmung gegründet. Wo wäre sonst auch die Verantwortung? wozu wären Unterricht, Rathschläge, Ermahnung, Tadel und Strafe? wozu wären die Gesetze, wenn es nicht ebensowohl die allgemeine Ansicht wäre als es Thatsache ist, daß es von der individuellen Entschließung der Menschen abhängt, ob sie die-

selben beobachten wollen oder nicht? Vom höchsten moralischen Werth ist der Mann, welcher sich selbst erkennt, seine Leidenschaften beherrscht und lenkt, seine Vorzüge und Fehler ergründet, dem selbstauferlegten Gesetze gehorcht. Die Würde und Größe des Menschen beruht allein in seiner Freiheit!

Wäre der Mensch nicht frei, so würde es nicht in seinem Belieben stehen, zu hungern und zu dursten ohne zu essen und zu trinken, noch irgendwie seine Sinne zu zügeln! Die gesellschaftliche Ordnung würde nicht vorhanden sein. Aber wir bedürfen keiner äußeren Beweise, um uns von unserer Freiheit zu überzeugen; Niemand kennt sie besser als unser eigenes *Gewissen*, das Einzige auf Erden, das vollständig uns gehört und dessen Leitung zum Guten oder Bösen zuletzt doch immer von uns ausgeht. Die Gewohnheiten und Begierden sind nicht unsere Herrinnen, sondern unsere Dienerinnen; selbst im Augenblick des Unterliegens sagt uns noch unser Gewissen, daß wir widerstehen könnten, daß zum Siege keine größere Kraft erforderlich als diejenige, in deren Besitz wir uns fühlen. Der freie Gebrauch unserer Vernunft macht uns zu dem, was wir sind. Geht ein starker Wille nur auf sinnliche Genüsse aus, so wird er zum Dämon, der den Verstand bald unterjocht, während aufs Gute gerichtet derselbe Wille zum erhabenen Herrscher wird, dem alle geistigen Fähigkeiten dienen müssen, indem er sie zur höchsten Entwickelung hinanleitet, die zu erringen dem Menschen gegeben ist.

Der vorgeblich wissenschaftliche Atheismus hat sich die Zerstörung aller menschlichen Größe zum traurigen Ziel gesetzt; dennoch aber wird er nicht verhindern, daß die Seele sich ihres Werthes bewußt wird, daß sie die Materie beherrscht und sich selbst ihr Temperament und ihren Zustand schaffe. Es entgeht ihm, daß, wenn die Persönlichkeit des Menschen das Resultat stofflicher Einflüsse wäre, das Kind und der Wilde, die denselben mehr unterworfen sind, vollendetere Menschen sein müßten als der Gelehrte, der Denker und der Künstler. Diese Consequenz allein widerlegt schon die Theorie unserer Gegner.

Moleschott verspottet den geistreichen und spiritualistischen Chemiker Liebig wegen folgender von ihm geschriebenen Worte: Der Mensch hat Bedürfnisse, die seiner geistigen Natur entspringen und welche das physische Leben nicht zu befriedigen vermag; diese Bedürfnisse sind die mannigfachen Bedingungen seiner geistigen Thätigkeiten. — Es ist klar, antwortet Moleschott, daß diese Worte allen Sinns entbehren; kann die menschliche Eitelkeit verwegenere Ansprüche erheben, als es die Anmaßung von Bedürfnissen ist, zu deren Befriedigung die Kräfte der Natur nicht ausreichen!

Ohne Zweifel sind dem Verfasser vom „Kreislauf des Lebens" jene Aspirationen fremd geblieben, welche über die physische Natur und deren Kräfte hinausgehen; er wird nie dem Ideal des Guten und Schönen nachgehangen haben, nie über den Kreislauf der körperlichen Functionen der animalischen Assimilation und Desassimilation hinausgekommen sein! Wenn dies so ist, so beklagen wir ihn, und es betrübt uns zu erfahren, daß es in der denkenden Menschheit Wesen giebt, denen die Welt des Geistes verschlossen blieb. Wir fragen Euch, Ihr denkenden Geister, die Ihr diese Zeilen leset, wer Ihr auch sein mögt, Mann oder Weib, Jüngling oder Jungfrau: meint Ihr, daß das Verlangen der Seele, die Gefühle des Herzens, die Aufstrebungen des Gedankens nicht auf ein Ziel gerichtet sind, das den Verwandlungen der Materie fremd und über die Vergänglichkeit des Irdischen erhaben ist? Glaubt Ihr, daß mit Empfindung und Sinnlichkeit alle Bestrebungen unseres persönlichen Wesens abschließen? Wenn Ihr im Frühling Eures Lebens liebtet, wenn ein ideales Bild die Träume Eurer Jugend erfüllte, das Eure Seele zärtlich umschloß, wenn am Horizonte Eures Lebens ein Stern erglänzte, und hättet Ihr ihn auch nur einen Moment erblickt, glaubt Ihr dann auch wie Stendhal, daß der Händedruck der Liebe nichts Anderes als „die Berührung zweier Hautflächen" ist? Wenn Ihr die Werke der Natur erforschtet, den Himmel, dessen zahllose Welten harmonisch im Schooße des Lichts

und des Lebens kreisen, die Erde, auf deren Oberfläche alle Offenbarungen der Lebenskraft sich entfalten, den Luftkreis, dessen periodische Gesetze die allgemeine Ordnung bestimmen, die Pflanzen, Duft und Schmuck der Erde, Grundlage alles irdischen Lebens, die lebenden Wesen selbst, deren Körperbau der Bestimmung der Organe überall so wunderbar sich anpaßt; wenn Ihr bei den großen Gesetzen und dem einfachen Mechanismus dieser reichen und fruchtbaren Natur verweiltet, konntet Ihr es Euch versagen, aus der Tiefe Eurer Seele der höchsten Weisheit zu huldigen, die unter dem Schleier des Stoffs so gewaltig sich offenbart? Wenn im erhabenen Schweigen gestirnter Nächte Eure Seele im unermeßlichen Aufflug sich zu jenen fernen Stätten unbekannten Lebens aufschwang, wenn Ihr bisweilen über die Art und Weise eines künftigen Daseins nachdachtet, und wenn Ihr empfandet, daß das Ideal unserer Sehnsucht in dieser Welt unerreichbar: hat Euch der Gedanke an die Unendlichkeit, an die Ewigkeit, die uns erwarten, nicht erheben gemacht? Wenn Ihr sahet, wie erbarmende Liebe den Balsam des Trostes in büßende Herzen goß, den von der Willkür der Erde Geächteten ein gerechtes Urtheil im Himmel hoffen ließ, sich der Linderung des Elends weihte: habt Ihr Euch da nicht gestehen müssen, daß sinnliche Freuden und egoistische Gleichgültigkeit das Herz des Menschen nicht ausfüllen? Wenn harmonische Klänge, die Werke der Meister im Reiche der Töne Eure Seele in Träume wiegten, habt Ihr da nicht geahnt, daß es Worte und Töne giebt, die noch kein menschliches Ohr vernahm, und von denen die irdischen Melodien nur schwacher Widerhall sind? Wenn Ihr ein seelenvolles Leben lebtet, ein Leben mit Lust und Leid, ein Leben, das bald empfindsam dem Weh des Herzens sich hingiebt, bald gebieterisch alte Vorurtheile niedertritt und stolz das materielle Nichts verachtet, wenn Ihr mit erhabenem Haupte durchs Leben gingt: ward es Euch nicht klar, daß der Geist weiter blickt als die Materie, daß die Seele andere Bedürfnisse hat als der Körper, und daß unsere sittliche Würde den Lärm des Marktes scheut,

wo Gaukler einer gaffenden Menge mit physikalischen Kunststücken die Zeit vertreiben?

Wie die Hypothese von der Nichtexistenz Gottes die Wissenschaft der physischen Welt ihrer Basis und ihres Lichts beraubt und sie unfähig macht, den planvollen Bau des Weltalls zu erklären, so wird die Wissenschaft der geistigen Welt vollständig durch sie vernichtet; das Wahre, Schöne, Gute verflüchtigen sich zu leeren Begriffen, ein Abgrund verschlingt die antiken Principien der Philosophie, der Aesthetik und Moral! Die Betrachtung der ewigen Wahrheiten wird zum inhaltslosen Spiel; der Gelehrte, der Denker, der Künstler tappen in chaotischer Finsterniß. Die da behaupten, daß die Kunst keine andere Aufgabe hat, als durch Darstellung der Formenschönheit in Sculptur, Malerei und Musik unseren Sinnen zu schmeicheln, sind in gewaltigem Irrthum befangen. Welche Schönheit ist's, die aus den Meisterwerken der Bildhauer, aus Gemälden und Harmonien zu unserer Seele spricht? Ist's nicht die Schönheit des Ideals, die geheimnißvoll verborgene Wahrheit, nach welcher unser Geist dürstet und der er unter allen Gestaltungen nachjagt; ist's nicht das höchste, reinste, verklärte Ideal, der unwiderstehliche Magnet aller Geister? Was die Menschheit über alle Wesen der Schöpfung erhob, war der stete Aufschwung zum Ideal, zur geistigen Wahrheit; die Kunst wäre nichtiges Spiel, wenn ihre Quellen nicht der höchsten Wahrheit entströmten; durch sie allein vermag der Mensch seinen Werken ein überirdisches Gepräge zu verleihen, in ihr allein offenbart sich ihm die ewige Herrlichkeit, deren Abglanz unsterbliche Meisterwerke widerspiegeln. Hier vor mir liegt eine Handvoll unbeseelter Staub, werthloser Thon, — vor meiner begeisterten Seele schwebt ein Bild überirdischer Kraft: des Heldenmuthes, der Aufopferung, der Liebe, der Anbetung, — — du, arme Erdscholle, sollst der innern Anschauung meiner Seele zur Erscheinung verhelfen, in dir wird mein Geist sich verkörpern, in dir das Bild, das mein Inneres erfüllt, sichtbare Gestalt gewinnen, in dir der Pulsschlag meiner Gedanken beben!

Und wenn meine elende Hülle längst aus dem Reiche der Lebenden verschwand, mein Name den Generationen verloren ging, nach Jahrtausenden werden die Augen, die dich betrachten, noch meine Gedanken lesen! Millionen Herzen schlugen im Einklang mit dem meinigen, und die Seelen huldigten in dir der göttlichen Kraft, deren Abglanz unvergängliche Glorie über dich ausgoß. Das erhabenste Vorrecht des Menschen wird zur Lüge in der mechanischen Theorie des Weltalls: wie das Schöne, so verschwinden das Wahre und das Gute. Umsonst halten uns unsere Gegner ihr tadelloses Leben vor Augen; es handelt sich hier nicht um die Inconsequenz, die ihr Leben bezeugt, sondern um Consequenz ihrer Lehre. Logisch kann der Atheismus, ohne sich selbst zu widersprechen, keine Moral begründen. „Der Atheismus", bemerkt Patrice Larroque, „dient nur dazu, dem menschlichen Leben allen Ernst und allen Werth zu rauben und die verächtlichsten der Menschen zu bestärken, deren Geschicklichkeit darin besteht, das Elend und die moralische Schwäche ihres Nächsten auszubeuten." Wir wollen gern zugeben, daß auch unter den Materialisten gute Menschen sind; wir wollen uns nicht zum Echo Derer machen, die das Leben derselben für „einen Rausch der Ausschweifung" halten. Wir kennen Männer und Frauen, deren tadelloses Leben ein Vorbild von Sittlichkeit ist, obschon sie weder an das Dasein Gottes noch an jenes der Seele glauben, müssen aber bemerken, daß vom Standpunkt ihres Systems diese Sittlichkeit nur Temperamentssache ist, und daß, wenn sie gerecht und gut und gewissenhaft sind, Wohlwollen und Liebe zeigen, schlimmen Leidenschaften widerstehen, das Elend ihrer Mitmenschen erleichtern, dem goldenen Kalbe nicht opfern, Rechtschaffenheit und Reinheit zweifelhaftem Reichthum vorziehen — sie diesen ihren moralischen Werth nicht ihrer Lehre, vielmehr einer inneren Ueberzeugung verdanken, die ohne ihr Wissen sie leitet und ihre Worte und ihre Philosophie Lügen straft; sie sind nicht moralisch, weil sie Skeptiker sind, sondern obgleich sie es sind; und

in der That, was ist denn auch eine Moralität ohne Basis, ohne Grund und Zweck?

Wir glauben wohl an eine vom Katholicismus und sogar vom Christenthum, wie überhaupt von jedem religiösen Bekenntniß unabhängige Moral, aber wir glauben an keine, die vom Begriff von Gott sich lossagt. Wenn die Wahrheiten der physischen Welt allein existirten und diejenigen, welche wir als der moralischen Weltordnung angehörig betrachten, nur Fabeln wären, so würde die Moral uns selbst als Utopie erscheinen und Rechtschaffenheit uns Thorheit dünken! Es giebt noch andere Bedürfnisse als jene, die der Materie entspringen. „Der in erträglichen Verhältnissen lebende Mensch, der nicht an seine physische Existenz allein zu denken braucht", sagt W. Herschel, „empfindet Bedürfnisse, bei welchen die Sinne unbetheiligt bleiben; er kennt Leiden und Freuden, die mit dem irdischen Leben nichts gemein haben und die, wenn sie in gewissem Maße in ihm erwachten, mit denen, die thierischen Antrieben entspringen, nicht verwechselt werden können; er fühlt, daß dieselben anderer Art sind und einer höheren Ordnung angehören. Und das ist nicht Alles. Der Mensch ist von Natur philosophisch, er begnügt sich nicht, die Dinge der Außenwelt wie eine Reihe von Erscheinungen anzustaunen, die ihn nur durch die Beziehungen, in denen er zu ihnen steht, interessiren; er betrachtet sie als ein nach Plan und mit Absicht geordnetes System; die Harmonie der einzelnen Theile, die Zweckmäßigkeit der Combinationen entzücken ihn; er wird auf diese Weise zur Idee einer höchsten schöpferischen Macht hingeleitet und wird dieselbe, da ihre Offenbarungen unbegrenzt sind, eine unendliche nennen; je mehr er forscht, je weiter er seine Beobachtungen ausdehnt, desto mehr Herrlichkeit und Größe entschleiern sich seinen Blicken. Er gewahrt, daß alle Kenntnisse, die er in einem langen Leben durch eigene und fremde Arbeit sich erwerben mag, ihn doch höchstens nur an die Schwelle der Wissenschaft führen. Ist es zu verwundern, daß ein so beschaffenes Wesen zuerst hofft und später

die Ueberzeugung erlangt, daß sein geistiges Sein nicht das Schicksal der Hülle theilen wird, die es umschließt, daß der Geist nicht mit der Auflösung des Körpers endet? Ist es zu verwundern, wenn er sich überzeugt, daß er, weit davon, zu erlöschen, in ein neues Leben übergehen wird, wo er, befreit von allen Schranken, die seine Erkenntniß hindern, und mit feineren Sinnen und höheren Fähigkeiten begabt, an der Quelle der Weisheit schöpfen darf, nach der er auf Erden geschmachtet?" Die materialistische Hypothese schließt alle diese Hoffnung, all dies hohe Streben aus; aber unsere Gegner setzen sich leicht darüber hinweg. „Sehen wir von aller Moral und Nützlichkeit ab", sagt der Verfasser von „Kraft und Stoff", „die Natur existirt weder für die Religion, noch für die Moral, noch für die Menschen; wären wir nicht lächerlich, wenn wir wie die Kinder darüber weinen wollten, daß man uns nicht mehr Butter aufs Brod gegeben!"

Butter aufs Brod! . . . der Scherz scheint uns bei einem Gegenstand von solcher Wichtigkeit doch schlecht angebracht.

Den großen Thatsachen des geistigen Lebens gegenüber muß man alles Gefühl für Wahrheit verloren haben, um die moralische und intellectuelle Kraft unter die Bewegung der Materie zu ordnen. Wie kann man es wagen, mit Moleschott zu behaupten, daß der Mensch seine bevorzugte Stellung vor den Thieren zum Theil der Fähigkeit verdanke, abwechselnd von Fleisch und Vegetabilien zu leben? Eben so gut könnte man Helvetius beistimmen, daß der Mensch nur durch den Bau seiner Hände die Ueberlegenheit über die Thiere erlange. Wie möchte man Büchner beipflichten, wenn er lehrt, daß die Materie der Grund aller geistigen Kraft, aller menschlichen und irdischen Größe sei; daß der, welcher die Gleichheit der Materie und des Geistes erkannte, die Begeisterung für den Werth dieser Materie theile und daß der Titel „Materialist" ein Ehrentitel sei, da die Menschheit ihm ihre Größe verdanke! Wie könnte man sich Herbert Spencer in folgenden Erklärungen anschließen: „Was wir Bewußtsein nennen, wird durch die das Blut bilden-

den Elemente bestimmt; die Exaltation, die durch Genuß gewisser chemischer Prodnete, wie Alkohol ꝛc., bewirkt wird, beweist dies deutlich." Wie könnte man die Ansicht Littré's theilen, welcher erklärt, daß der Wille ebenso wesentlich der Gehirnsubstanz zugehöre wie die Contractibilität den Muskeln, und daß die freie Wahl nur eine Art von Gehirnthätigkeit sei (Dictionnär v. Nysten: der Wille). So werden die gigantischen Werke der moralischen und intellectuellen Kraft auf chemische und physische Ursachen zurückgeführt!

Vor Schluß dieses Kapitels kommen wir nochmals auf die Absicht zurück, mit der wir dasselbe begannen, und heben die Inconsequenz jener Philosophen hervor, die so eitel sind, sich einzubilden, die Verbindungsbrücke zwischen Materie und Geist erbaut zu haben, die nicht bemerken, daß sie nur Steine in den Abgrund warfen, der beide trennt. Sie beschreiben die Bewegung der Atome, die Metamorphosen der Verbindungen, die Proceſſe des Stoffwechsels, und behaupten, daß die Verwandlungen, welche eine Moleeule von Eisen aus den Lungen in das Gehirn führen, die Bildung des Gedankens deutlich erklären; sie scheuen sich auch nicht hinzuzufügen: „Wir haben von diesen Wahrheiten so sichere Beweise, daß ein materialistisches Glaubensbekenntniß nicht als ein ahnungsvolles Vorgefühl, noch als kühne Prophezeiung angesehen sein will, sondern als der Ausdruck einer tiefeingewurzelten Ueberzeugung." (Moleschott, „Kreislauf des Lebens" II, Seite 57.)

Eine dreiste Behauptung! — So wißt es denn, Ihr Moralisten und Philosophen, der Mensch ist das Resultat seiner Ernährung, seiner Erzeugung, seines Landes und Klimas, und wenn Euch der Eifer beseelt, der Menschheit zu Fortschritten zu verhelfen, so habt Ihr nicht dahin zu trachten, das Individuum geistig und moralisch zu heben, sondern Euch um seine Ernährung zu bekümmern: ob seine Nahrungsmittel genug Eisen enthalten (denn der Mangel an Eisen ist ein schlimmes Zeichen unserer Zeit, und die jungen Mädchen könnten es brauchen),

ob sie phosphorhaltig sind, denn Blut, Gehirn, Eier und Samen so wie alle vornehmsten Theile des Körpers verdanken dem phosphorhaltigen Fett*) ihre hauptsächlichsten Bestandtheile (XI. Brief); ob genug Salz im Geist und genug Zucker im Herzen ist. Die große Frage ist die Nahrung und die Herstellung der gehörigen Harmonie zwischen Fleisch- und Pflanzenkost! Wählen wir von den Vegetabilien diejenigen aus, welche am reichsten an ernährenden Substanzen, und besonders solche, die durch Ueberfluß an Phosphor glänzen; doch braucht man nicht so weit zu gehen, chemische Zündhölzer zu verschlucken. Den Kartoffeln, dem Reis, den Wurzeln, Rüben, Zwiebeln, dem Spargel, den Artischocken und Kohlarten werden wir die Erbsen, die Bohnen und Linsen vorziehen. Da haben wir die drei Erzeuger des menschlichen Geistes, und mit einer Freude ohne Gleichen werden diese drei vorzüglichsten Gemüse angepriesen; gönnen wir uns das Vergnügen, die Tirade anzuführen: Die Erbsen, die Bohnen und Linsen enthalten annähernd so viel Albumin als unser Blut, und zwei- bis dreimal mehr Elemente des Fettgewebes als Legumin; obschon sie theurer sind und ihre Zubereitung kostspieliger ist, sind Erbsen, Bohnen und Linsen doch vortheilhafter als Kartoffeln; sie stellen ein gesundes Blut her und stärken die Muskeln und das Gehirn, was die Kartoffeln nicht vermögen, so wie das Eisen billiger ist als das Holz, wenn es darauf ankommt, Schienen für die Eisenbahn zu machen. Die Erbsen, die Bohnen und Linsen geben Kräfte zur Arbeit und machen sich selbst bezahlt, während Kartoffeln auf die Dauer Schwäche und Abmagerung veranlassen. Der Arbeiter, der während vierzehn Tagen ausschließlich von Kartoffeln leben wollte, würde nach Ablauf dieser Zeit nicht mehr im Stande sein, sie zu verdienen. (Moleschott.)

---

*) Wir möchten doch die für phosphorhaltige Nahrungsstoffe so Begeisterten fragen, ob sie meinen, daß die Küstenbewohner, die sich von Fischen nähren, durch hervorragende Intelligenz glänzen.

Unter solcher übergroßen Lobpreisung der Einwirkung der Nährstoffe auf die Bildung des Geistes sucht der Materialismus allmälig den Kreis seiner Anhänger zu erweitern, unbemerkt in die Gedankenreihen als Glied sich einzuordnen. — Welches die Wirkungen der mehlhaltigen Wunderthäter auch sein mögen, so erklären sie uns doch nicht die Kundgebungen des menschlichen Geistes!

Wenn die Materialisten hinzufügen, daß der unbestreitbare und unbestrittene Einfluß der Nahrung auf den Körper und Geist des Menschen zur Rechtfertigung des unbedingten Ausspruchs: der Stoff regiert den Menschen, ausreicht, so verfallen sie in das Extrem derjenigen Theoretiker, die Alles leugnen, was nicht in ihr System paßt, und die den Thatsachen Gewalt anthun, um sie in ihre enge Form einzuzwängen. Wenn die Herren sich die Mühe gäben, aufzumerken, würden sie nicht bei der Behauptung solcher Irrthümer beharren. Welches immer der Charakter und die Motive jener mächtigen Willenskraft gewesen, von denen oben die Rede war, ihr Beispiel kann mit Nutzen dieser unsinnigen Erklärung entgegengehalten werden. Man sehe den großen Apostel Indiens, François Xavier. Mit dem Schiffe, welches Johann III. nach den portugiesischen Colonien sandte, fuhr er den Tajo hinab, in geflicktem Priesterkleid, mit keinem andern Gepäck als seinem Brevier; denn dieser Gelehrte, Edelmann aus berühmtem Hause, der mit zweiundzwanzig Jahren schon Professor der Philosophie an der Pariser Universität war, hatte Alles zurückgelassen, um einem Freunde zu folgen. Tags arbeitete er mit den Matrosen, Nachts schlief er auf dem Verdeck mit einer Rolle Schiffstaue unter dem Kopfe. In Goa angelangt, hatte er keine andere Sorge, als die vernachlässigte Bevölkerung vom physischen und moralischen Elend zu befreien. Seine Mission der Selbstverleugnung fortsetzend, reiste er die Küste von Comorin entlang und gründete eine Kirche in der Kapstadt. Noch später findet man ihn in Malacca und Japan unter anderen Völkerracen und Himmelsstrichen. Sein ganzes Leben war

bekanntlich eine Reihe von körperlichen Leiden und frommen Werken; Hunger und Durst und mörderischen Gewalten trotzend, verfolgte er seinen Weg. „Ob Tod oder Marter meiner warten, ich bin bereit, für das Heil auch nur Einer Seele sie tausendfach zu erdulden", lautete sein fester Entschluß. Fieber und Tod beendeten seine Laufbahn an den Grenzen Chinas. Was sagt die oben angeführte physiologische Erbsen-, Bohnen- und Linsen-Argumentation zu einem Beispiele dieser Art? Inwieweit konnten die Nahrungsmittel die Seele Xavier's beeinflussen? Vermochte er in jenen fernen Ländern das methodische Gleichgewicht in der Ernährung zu beobachten, welches man den Bürgern empfiehlt und welches der geschäftslose Rentier bei seinem Restaurateur sich bestellen mag? In welcher Beziehung stehen Brillat-Savarin und Grimod de la Reynière zu Xavier oder Vincent de Paul? Die Weltumsegler, an deren Spitze die Namen eines Cook, Dumont-d'Urville, Livingstone glänzen, denen die Leser noch viele hinzufügen können, haben sie nicht die Ziele ihres Strebens unter den verschiedensten physischen Verhältnissen verfolgt? Läßt es sich behaupten, daß sie mit den Himmelsstrichen, der Temperatur, der Nahrung, der Umgebung, selbst des Körpers in Folge der unaufhörlichen Verwandlung der Molecülen, auch Seele, Glauben, Hoffnung, Muth und Willen wechselten? Und haben sie nicht ihr Ziel mitten durch Mißgeschicke und gewaltige Hindernisse verfolgt?*)

*) Moleschott beharrt noch immer bei seinen Ansichten vom Jahre 1852, ohne seinen Irrthum erkannt zu haben. Er thäte gut daran, das von Cabanis gegebene Beispiel noch weiter zu befolgen. Begreift man, daß nach den angeführten Belegen ein Forscher, dem es um Wahrheit zu thun ist, noch folgenden Satz als allgemeine Grundregel aufstellen kann: Ueberall im animalen Leben sehen wir die vielfachen Thätigkeiten des Gehirns den verschiedenen Stufen, dem Wachsthum und der Abnahme desselben entsprechen; wir sehen die Empfindung, das Urtheil, das Bewußtsein, den Muth und die Liebe je nach den Nahrungsstoffen und dem Gesundheitszustande sich modificiren. — Cursus von 1865, an der Universität von Zürich.

Uns noch länger bei diesem Gegenstande aufhalten wollen hieße die Geduld des Lesers ermüden. Mit Ausnahme unserer systematischen Gegner bezweifelt kein gesunder Menschenverstand, daß die Materie und der Geist verschiedene Dinge sind; jeder weiß, daß, wenn die körperliche Assimilation auf unseren Geist einwirkt wie ein heiterer oder trüber Tag auf die Stimmung unserer Seele, dies noch nicht verhindert, daß diese Seele ein persönliches Wesen ist, das mitunter weint, wenn die Vögel singen und die Blumen duften, und wieder sich ruhig dem fesselnden Studium der Wissenschaft hingiebt, während ein Gewittersturm die Luft mit rollenden Donnern erschüttert und flammende Blitze schwarzes Gewölk zerreißen.*) Wir wünschen richtig verstanden zu werden, damit die Gegner des Spiritualismus nicht unsere Worte fälschlich auslegen. Wir sagen nicht, daß der Stoff keinerlei Einfluß auf den Geist ausübt, wir sagen nicht, daß die menschliche Seele durchaus unabhängig vom Organismus ist, und schließen uns selbst nicht Plato in seiner Behauptung an, daß der Geist dem Körper fremd sei und daß beide sich abstoßen. Wer würde auch leugnen wollen, daß ein vor Hunger Sterbender nicht aufgelegt ist, zu singen? daß man in Stunden, wo man vor Ermüdung und Schläfrigkeit umsinkt, keine Lust hat zu tanzen? Wissen wir es nicht Alle, daß unsere Seele durch äußere Eindrücke beeinflußt wird, daß ein heiterer Tag uns heiter, ein trüber uns trübe stimmt, daß die tiefe Ruhe schöner Abende uns innerlich durchdringt und wohlthuende Gefühle weckt? Hat die Musik mit Klage und Jubel der tönenden Gedanken nie Eure Nerven durchzittert? Habt Ihr nicht die Wirkung von Nahrung und Lebensweise in Eurer Stimmung am Tage und in den Träumen Eurer Nächte em-

*) Die Philosophie läßt sich nicht von solchen Mysterien beherrschen. „O vitae philosophia dux!“ sagte Cicero. „O virtutis indagatrix expultriixque vitiorum. Tu urbes peperisti, tu inventrix legum, tu magistra morum et disciplinae fuisti: ad te confugimus, a te opem petimus.“

pfunden? Mit Einem Worte: ist es dem Beobachter möglich, den beständigen Einfluß der Außenwelt, der Gesellschaft, der Verhältnisse, der Nahrung, der Hitze, der Kälte, des Lichts, der Dunkelheit, der Stadt, des Landlebens ꝛc. auf unsere Seele und unsere Gedanken zu leugnen? Nein. Diese Einflüsse sind wirklich vorhanden; wir geben sie zu und machen selbst auf sie aufmerksam. Montesquieu bemerkt: „In den kalten Ländern wird man für Vergnügungen nur wenig Empfänglichkeit besitzen, in gemäßigten Klimaten wird sie schon größer sein, und in den heißen Ländern außerordentlich groß. Ich wohnte der Aufführung von Opern in England und Italien bei. Dieselbe Musik bringt bei beiden Völkern so ganz verschiedene Wirkungen hervor, das eine ist so ruhig, das andere so entzückt, daß es unbegreiflich scheint. Eben so wird es sich mit dem Schmerz verhalten. Die schweren Körper und groben Fibern der Nordländer sind weniger reizbar als die zarten Fibern der südlichen Völker, — man wird den Moskowiten derb verletzen müssen, um das Gefühl in ihm anzuregen.“ Weiterhin bemerkt er noch, daß unter den Dingen, welche die Menschen beherrschen, Religion, Gesetze, Grundsätze und Beispiele hervorzuheben sind. Wir werden mit Montesquieu jedem Einfluß gerecht; wir räumen die äußeren Einflüsse ein, aber von da bis zur Behauptung, daß sie allein den Menschen hervorbringen, ist es weit. Etwas Anderes ist es, zu sagen, daß die Seele durch äußere Ursachen beeinflußt wird, und zu erklären, daß diese Seele nicht existirt. Wir sind sogar in Zweifel, daß es unseren Gegnern gelingt, beide Sätze mit einander zu versöhnen, denn im Grunde leugnen sie doch die Existenz der Seele überhaupt und halten unsere Gedanken für die — je nach den Eindrücken wechselnden — Erzeugnisse der Gehirnsubstanz. — Auf solche wäre also das Wesen des Menschen zurückgeführt!

In Ermangelung aller hier angehäuften Beweise würde zuletzt noch unsere Freiheit zu Gunsten der uns beseelenden Denkkraft Einspruch erheben. Der Pantheismus, indem er die

Seele als Theil der göttlichen Substanz auffaßt, macht sie zur Sclavin des göttlichen Willens und führt zum unbedingten Fatalismus. Auf anderem Wege gelangt dahin der Atheismus, der die Seele, indem er sie leugnet, der Materie unterwirft. Wir könnten zu eliminiren fortfahren und, indem wir die Hinfälligkeit dieser Doctrinen darthun, zur Annahme der unserigen nöthigen, als der einzigen, welche die verschiedenen Ueberzeugungen versöhnt. So hat das Schicksal die Niederlage unserer Gegner in jedem Sinne verfügt, und gewollt, daß ihre Negation unserer Persönlichkeit durch alle Gründe, welche unserer Gewißheit zur Stütze dienen, an den Pranger gestellt würde.

Indem wir diese Schutzrede für das Dasein der Seele schließen, wiederholen wir: die Würde der Menschheit duldet nicht den Angriff auf ihr theuerstes Gut; sie protestirt gegen die Tendenzen der Materialisten. Die äußeren Einflüsse wirken auf uns je nach der Reizbarkeit unserer Nerven, aber unser moralischer und intellectueller Werth beruht eben so wenig auf ihnen wie auf der Gehirnsubstanz. Die materialistischen Hypothesen umzuwerfen, genügt die Erinnerung an die Macht und Kraft unseres Geistes; dieselbe befähigt uns alle Einflüsse zu verachten und ungebeugt durch die Anfechtungen der Außenwelt über sie hinwegzuschreiten! Wenn ein großer Schmerz unsere Seele belastet, werden wir uns nicht um das Wetter kümmern; ob es regne oder stürme, wird uns gleichgültig sein; und wenn tiefinnere Freude dieselbe Seele entzückt, denken wir nicht an Jahr noch Stunde; wenn mühsame Studien unsere Aufmerksamkeit fesseln, vergessen wir Essens- und Schlafenszeit; wenn die Fanfaren der Freiheit die Stadt mit ihrem Jubelruf erschüttern, forschen wir nicht, ob die Himmelsuhr Februar oder Juli anzeige; wenn das Vaterland in Gefahr ist, fragen die heimischen Fahnen nicht nach Wind und Wetter. Der männliche Wille spottet der Scheingründe, und auch die tiefsten Empfindungen unseres Herzens wissen Nichts von ihnen. Wenn

die Gesundheit die wünschenswertheste Bedingung für die Arbeit und alle Thätigkeit der Seele ist, so schafft sie doch nicht den Zustand dieser Seele. Es giebt im Leben schönere und wohlthuendere Stunden, als Gastmähler und Feste sie gewähren können, Stunden, in denen man die groben Genüsse vergißt, welche die Wonne unersättlicher Gaumen bilden, in denen man nicht mehr an prachtvolle Gemächer, an strahlenden Schmuck, an eitle Gefallsucht denkt, wo man über erhebenderem Genuß die ganze Außenwelt vergißt! Diejenigen, welche diese Augenblicke des Glückes gekostet, wissen, daß es über der Sphäre des Stoffes eine Region giebt, die den Widerwärtigkeiten dieser Welt unzugänglich ist, eine Region, in welcher die vom Ideal berauschten Seelen in der Vereinigung mit der geistigen und unerschaffenen Schönheit sich begegnen.

Viertes Buch.

Bestimmung der Wesen und der Dinge.

I. Plan der Natur. — Der Bau der lebenden Wesen.

Irrthum und Lächerlichkeit derjenigen, die Alles auf den Menschen beziehen. — Gleicher Irrthum derjenigen, die das Vorhandensein eines Planes in der Natur leugnen. — Die Gesetze, welche das Leben organisiren, verrathen einen vernünftigen Urheber. — Wunderbarer Bau der Organe und Sinne. — Das Auge und das Ohr. — Hypothese von der Entstehung der lebenden Wesen unter dem Einfluß einer instinctiven Universalkraft. — Hypothese von der Verwandlung der Gattungen. — Sämmtliche Hypothesen vermögen die Weisheit des Naturplans nicht zu zerstören.

An einem schönen Sommerabend durchschritt ich am Ausgang eines Dorfes ein Viereck alter Linden, in deren Schatten ein Dutzend kleiner Mädchen sich tummelten. Die fröhlichen Kinder liefen und haschten sich im Schatten der hundertjährigen Bäume, die schon viele Generationen beschattet hatten. Wovon träumten wohl diese Bäume so regungslos und schweigend? Wie oft hatte die aufgehende Sonne ihre Wipfel geröthet? Ob sie von der Pracht der Urvegetation träumen mochten, welche einst die jugendliche Erde geschmückt, oder dämmerte in ihnen das Bewußtsein von der Wichtigkeit und Bedeutung des Pflanzen-

reichs in der Geschichte des Erdenlebens? Vielleicht! Ganz gewiß aber ließen sie sich nicht die Meinung träumen, die eins dieser niedlichen Kinder mir in Betreff ihrer aussprach, als ich das kleinste der Mädchen fragte, ob sie wisse, wozu diese großen Linden da seien? „Um Verstecken zu spielen, wenn es schönes Wetter ist", hatte sie mir mit dem Ausdruck tiefster Ueberzeugung geantwortet, und gleich darauf, sich verbessernd, mit kindlichem Gefühl hinzugesetzt: „Und um Mama Lindenblüthenthee zu geben", wobei sie mir ein duftendes Sträußchen gereicht.

Eines andern Abends in Paris antwortete uns ein Herr C., dem wir von der Unermeßlichkeit der Himmel und der Menge der Welten gesprochen, zwischen denen sich unsere Erde als unbedeutendes Atom verliert, mit einer schwerer zu entschuldigenden Naivetät, in Anbetracht, daß dieser Herr kein kleines Mädchen war: „Ihr verbreitet schädliche Lehren, wenn Ihr bestreitet, daß die Erde bevorzugt und den übrigen Gestirnen überlegen ist; daß sie den göttlichen Leib Jesu Christi und den der heiligen Jungfrau hervorgebracht, reicht allein hin, um sie über alle Welten zu erheben und die Behauptung zu rechtfertigen, daß alle übrigen Gestirne *für sie geschaffen wurden*."

Ein anderer eben so trefflicher, von den unschädlichsten Gefühlen beseelter Mann, Herr Le Prieur, behauptete seinerzeit, daß der Ocean mit Ebbe und Fluth bedacht ward, damit die Schiffe leichter in die Häfen gelangen könnten („Spectacle de la nature"). Worauf Voltaire hinzufügte, daß man mit Unrecht behaupte, die Beine seien gemacht worden, um Stiefel, und die Nasen, um Brillen zu tragen; denn, sagte er, um den wahren Zweck zu ergründen, um dessetwillen eine Ursache thätig ist, muß sie denselben zu jeder Zeit und überall erfüllen. Es wäre abgeschmackt, wollte man Gott dafür danken, daß er breite Ströme durch große Städte führte und im Eismeer Schiffe scheitern ließ, um den Grönländern Brennholz zu geben, und man fühlt, wie lächerlich es sein würde, zu behaupten, daß die Natur von jeher darauf bedacht gewesen sei, sich unseren Er-

findungen anzupassen; dagegen ist es offenbar, daß, wenn die Nasen nicht der Brillen wegen da sind, sie doch zum Riechen geschaffen wurden, und daß es Nasen gegeben, so lange es Menschen gab; so wie denn auch nicht unsere Hände zur Bereicherung der Handschuhmacher da sind, sondern zur Ausübung all der vielfachen Bewegungen, welche ihre Construction ermöglicht.

Es giebt Theologen, welche Krankheiten und menschliche Gebrechen, so wie die Schädlichkeit gewisser Thiere durch die Theorie der Endursachen zu rechtfertigen suchen, indem sie das ganze Gewicht dieser Uebel der Erbsünde zuschreiben. Den Theologen Meyer und Stilling zufolge rühren die giftigen Reptilien und Insecten von dem Fluche her, welcher über die Erde und ihre Bewohner ausgesprochen ward; die bisweilen ungeheuerlichen Formen dieser Thiere sollen ein Bild der Sünde und Verdammniß sein.

Der Autor der „Lettres à Sophie", Aimé Martin, möchte uns glauben machen, „daß Gott in der Voraussicht, daß der Mensch die heiße Zone nicht würde bewohnen können, daselbst die höchsten Berge sich erheben ließ, um ein angenehmes Klima herzustellen", und daß es an sandigen Orten nicht regnet, weil der Regen daselbst umsonst sein würde.

In der unteren Normandie gießt man gern ein Gläschen Cognac in den Kaffee; ich habe oft gedacht, daß, wenn Gott den Branntwein leichter machte als den Kaffee, dies offenbar geschah, damit derselbe obenauf schwimmend angebrannt werden und dem vortrefflichen Getränk ein Aroma mehr hinzufügen könne. Noch viele andere eben so wichtige Thatsachen lassen die Theorie der Endursachen empfehlenswerth erscheinen; vielleicht ist es nützlich, hinzuzufügen, daß sie nicht alle auf Gott, einige vielmehr auf Teufelswerk zurückzuführen sind, wie z. B. der Niederschlag der Dünste auf den Scheiben der Wagenfenster, der mit verschwiegenem Schleier das Innere der Kutschen verhüllt, was ein uns befreundeter Epikuräer zu rühmen wußte.

Nach Bernardin de St. Pierre liegen die Vulcane nur

deßhalb am Strande der Meere, um die von diesen herangewälzten unreinen Stoffe, die sonst die Luft verpesten würden, zu verzehren; die Bestimmung der Stürme wäre es, die Luft zu reinigen ꝛc. Derselbe Autor vermuthet, daß die Flöhe schwarz sind, damit sie auf weißen Strümpfen und auf weißen Hunden desto sichtbarer seien. Wenn die Raben mit der gleichen Farbe bedacht wurden, so geschah es nach Martin, damit die Feldhühner und Hasen sie von ferne auf dem Schnee erblicken und entfliehen können. Der berühmte Verfasser des „Génie du christianisme“ meint, daß die Schlange, welche am Boden fortschießend einem blauen Flämmchen gleicht, dadurch deutlich erkennen lasse, daß sie es war, welche die Stammmutter zum Sündenfall verführte.

In der That, das religiöse Gefühl und die Lehre von der Vorsehung hatten sich nicht immer bei ihren Wortführern zu bedanken. Wenn man seine Gefühle auf so leichtfertige und kleinliche Gründe stützt, so läuft man Gefahr, die Sache in den Augen der Halbgelehrten, also der Majorität, zu compromittiren; solche Versuche führen zu einer Caricatur vom höchsten Wesen. Duclos sagte hinsichtlich gewisser compromittirender Philosophen seiner Zeit: „Diese Leute werden mich noch in die Messe treiben.“ In Bezug auf die Gründe, welche unsere heutigen Frommen vorbringen, wird man versucht zu denken: diese Leute könnten uns an der Vorsehung zweifeln machen. Ihre Meinungen haben nicht nur das Unglück, irrig zu sein, sondern sie besitzen den unverzeihlichen Fehler der Lächerlichkeit; sie erinnern an die Bauern, von welchen Riehl („Die bürgerliche Gesellschaft“) erzählt, daß sie die Bilder der Heiligen an hohen Festtagen mit den Kleidern der vornehmen Damen schmücken, weil sie sich nichts Schöneres vorzustellen vermögen. Sogar Fénelon ist nicht ganz von diesem Vorwurf freizusprechen; so stellt er uns z. B. die Sonne vor als ausdrücklich dazu bestimmt, unsere Arbeits- und Ruhezeit, unsere Bedürfnisse und Vergnügungen zu regeln; „eine einzige Sonne, sagt er, genügt der Erde, dank ihrer jährlichen und täglichen Bewegung; wäre sie bei

gleichem Abstand größer, würde sie die Erde zu Asche verbrennen, wäre sie kleiner, würde das Eis die Erde unbewohnbar machen. Welcher Zirkel, dessen Linie Himmel und Erde umspannt, hat so genau das richtige Maß ergründet? Dies Gestirn erweist den Gegenden, von welchen es sich, um ihr Klima zu mäßigen, entfernt, eine eben so große Wohlthat als denjenigen, welchen es sich nähert, um sie den Segen seiner Strahlen empfinden zu lassen. So gewährt die Natur abwechselnd so verschiedene und schöne Schauspiele, daß dem Menschen die Zeit fehlt, der Güter überdrüssig zu werden, die er besitzt. Aber unter den Gestirnen erblicke ich den Mond, der mit der Sonne die Sorge um unsere Erleuchtung theilt. Er scheint mit allen Sternen gerade dann, wenn die Sonne berufen wird, der andern Halbkugel zu leuchten."

Der Werth dieses Raisonnements ist keineswegs ein unbedingter, die genaue Scheidung der Tage und Nächte durch die Sonne gilt nur für den Aequator und schwächt sich nach den Polen hin ab, um dort jede Wirkung zu verlieren. Wenn man in jenen Ländern zum Lobe der Vorsehung schreiben wollte, müßte man sie preisen, Tage und Nächte geschaffen zu haben, die sechs Monate dauern. Auf Jupiter und Saturn wird man gleichfalls den Abstand der Sonne für die Entwickelung der dortigen Vegetation zuträglich halten; die Bewohner Jupiters werden den Schöpfer für ihre vier Monde, diejenigen des Saturn ihn für den Ring ihres Planeten preisen, der das Angenehme mit dem Nützlichen verbindet, ꝛc.

Gegenüber einer Begründung dieser Art darf man sich nicht wundern, daß die Theorie der Endursachen gänzlich in Mißcredit gefallen. Dahin führt, sagte J. B. Biot („Mélanges scientifiques et littéraires"), die Sucht, das Wie und Warum aller natürlichen Dinge durch den unmittelbar für uns daraus entspringenden Nutzen erklären zu wollen; jeder legt an die Voraussicht der Natur den Maßstab seiner Einsicht und stellt sie je nach dem Grade seiner Unwissenheit mehr oder weniger verkehrt dar.

Der Nachtheil wäre gering, würden diese Phantasien für das genommen, was sie werth sind; aber man giebt sie als Wahrheiten, will sie als Glaubensartikel aufdrängen, an welche nicht zu glauben, ihren Urhebern als Gottlosigkeit erscheint. Montaigne sagt: „Man muß sehr enthaltsam bei der Beurtheilung göttlicher Anordnungen zu Werke gehen.“ Nichts, fügt er hinzu, wird lieber geglaubt, als das, worüber man am wenigsten weiß; niemand spricht mit größerer Ueberzeugung als diejenigen, welche uns Fabeln erzählen, wie Alchymisten, Wahrsager, Aerzte und dergl., zu denen ich, wenn ich dürfte, eine Menge Leute zählen möchte, welche sich als Ausleger und Aufseher der göttlichen Absichten geberden, die Ursache jedes Vorfalles aufsuchen und in den Geheimnissen des göttlichen Willens die unergründlichen Zwecke seiner Werke zu entdecken streben; obschon die stete Verschiedenheit und Regellosigkeit der Ereignisse ihnen keinen Anhalt gewähren, sie vielmehr da- und dorthin und von Osten nach Westen schleudern, lassen sie sich in ihrem Treiben nicht beirren und fahren fort, mit demselben Stift Licht und Schatten zu malen.

Obschon vor dreihundert Jahren geschrieben, enthalten diese Worte des alten Weisen doch eine große Wahrheit, die noch jeden Augenblick ihre Anwendung findet; sie verdienen jenem Vergleich an die Seite gesetzt zu werden, den derselbe Autor zwischen dem Menschen und der Gans anstellt, die sich rühmt, das Schooßkind der Natur zu sein, ein Vergleich, den wir schon anderswo („Les mondes imaginaires et les mondes réels“) entwickelten. Läßt der Mensch sich von seinem natürlichen Hange, Alles auf sich zu beziehen, hinreißen, so legt er sich die ganze Welt nach dem verkürzten Maßstabe seiner kleinlichen Anschauungen zurecht: die Sonne wird ihm zur gehorsamen Magd, zu bloßen Zierrathen seiner Himmelsdecke die Gestirne, welche nebenbei seinen Lauf über unbekannte Meere leiten. Wenn die Attraction der Sonne und des Mondes zweimal täglich das Wasser des Oceans emporhebt, so geschieht es, um den

Schiffen, die vom Gelben Strom oder von Newyork kommen, das Einlaufen in Havre zu erleichtern. Wenn die Rinde der Eichen Tannin absondert, so geschieht es, um uns mit weichem Leder zu versehen. Wenn der Bombyx sich in Seide einspinnt, so geschieht es, um den Damen Stoff zu neuen Gewändern zu geben. Wenn die Lerche den Morgen und die Nachtigall den Abend mit ihrem Liede feiern, so geschieht es der Ohren wegen, die daran sich ergötzen. Mit Einem Wort, die ganze Natur ist im Hinblick auf den Menschen, ihm zum Vortheil und zum Genuß, geschaffen.

Es ist begreiflich, daß solch' überspannte Vorstellungen die Theorie der Endursachen entkräften müssen. Durch die Behauptung, daß Alles nur für den Menschen geschaffen ward, mißbrauchen wir unsere bevorzugte Stellung in der Kette der Wesen. Man muß zuvörderst die Natur als zwei verschiedene Theile betrachten: den Himmel und die Erde. Der Himmel ist der unendliche Raum, die unberechenbare Menge der Welten, die harmonische, prachtvolle Gesammtheit der Schöpfung. Die Erde ist ein Theilchen dieser Gesammtheit, ein Wassertropfen im Ocean, ein Sandkorn, ein Atom. Daß der Himmel für die Erdbewohner geschaffen sei, ist die thörichtste der Vorstellungen; der Himmel weiß Nichts von der Erde und der Mensch kennt eben so wenig auch nur den kleinsten Theil des Himmels. Die Sterne sind lauter Sonnen und Mittelpunkte von Systemen bewohnter Himmelskörper; man zählt sie nach Millionen und weiß, daß unser Planet ihnen durchaus unbekannt und bedeutungslos für sie ist, daß sie im Raum Gebiete einnehmen, die zu durchfliegen der Lichtstrahl Tausende von Jahren braucht, und daß, wenn unser Erdball heute verschwände, sein Verschwinden in mathematischem Sinne den Himmelskörpern unbemerkbar bliebe. Das Erdenatom umkreist die Sonne wie die folgsame Schleuder das Haupt des Riesen; Tausende von Umkreisungen vollziehen sich gleichzeitig im Raum in allen Abständen und Weiten von der Erde. Wenn daher der Mensch behauptet, daß die zahl-

losen Welten nur für ihn in die Unermeßlichkeit der Himmel gesäet seien, wenn er sagt, daß Beginn und Ende der Welt in Beziehung zu seiner Person stehen, so gleicht er der Ameise, die behaupten wollte, daß das ihren Haufen umgebende Land mit blühenden Bäumen ihr zur Augenweide, und das weißschimmernde Landhaus geschaffen sei, um ihr eine Aussicht zu gewähren, und daß der Eigenthümer des Landes nur auf sie, die kluge Ameise, Bedacht nahm, als er seine Wohnung, seine Felder und Gärten anlegte.

Wenn wir uns auf die Erde beschränken, so ist der Gedanke, daß ihrer Schöpfung ein Zweck zu Grunde lag, daß sie zum Sitz des Lebens und der Intelligenz geformt und organisirt ward, ein gerechtfertigter. Man darf sogar annehmen, daß der Mensch die Krone ihrer Schöpfung ist, denn er allein empfing die Gabe des Verstandes; mit seinem Verschwinden von der Erde würde ihr Dasein im All zwecklos erscheinen, wenn nicht ein neues geistbegabtes Geschlecht von ihr Besitz nähme, was immer wieder zur Ansicht zurückführt, daß sie geschaffen ward, um bewohnt zu werden. In einem früheren Werke*) haben wir ausdrücklich bewiesen, daß die Welten geschaffen wurden, um von vernünftigen Wesen bewohnt zu werden. Wenn aber auch der Mensch, das letztgeborene der Wesen, nach dem allgemeinen Gesetz der allmäligen Vervollkommnung, wenigstens einstweilen als Zielpunkt des irdischen Lebens zu betrachten ist, so darf er sich doch nicht vermessen, seine beschränkte Anschauung Gott unterschieben zu wollen, er darf nicht wähnen, daß seine kleinen persönlichen Berechnungen dem göttlichen Plane mit zu Grunde lagen. Nicht außerhalb seiner selbst soll er seine Bedeutung suchen, die allein in seinem geistigen Werthe beruht. Wenn der Mensch durch geistige Ueberlegenheit die Natur sich dienstbar machte, darf man doch nicht diese Dienstbarkeit mit der gött-

*) „Die Mehrheit bewohnter Welten." Deutsche Ausgabe von Dr. A. Drechsler. Weber, Leipzig 1865.

lichen Absicht verwechseln. Der Polarstern ward nicht geschaffen, um die Seefahrer zu leiten, sondern diese machten sich seine eigenthümliche Stellung zu Nutze. Die Eiche ist nicht geschaffen, um Gerbstoff für Stiefelleder zu geben, sondern der Verstand der Fabrikanten hat die Eigenschaften des Tannin zu entdecken und zu verwenden gewußt. Die Purpurschnecke des Mittelmeeres ward nicht geschaffen, um Krönungsmäntel zu färben, sondern die Industrie entdeckte die prächtige Farbe derselben. Der Seidenwurm, die Pelz, Wolle und Federn tragenden Thiere, die Pflanzen, welche Webstoffe liefern, Gold-, Silber- und Diamantengruben, kurz Alles, was die drei Reiche der Natur zum Schmuck des Menschen liefern, ward nicht zu diesem besonderen Zweck geschaffen; die Ausbeute derselben verdankt der Mensch seinem Verstande und Erfindungsgeist, nicht aber einem ursprünglichen Plane, der sich, sozusagen, nothwendig und außerhalb der menschlichen industriellen Bethätigung vollzogen hätte.

Der Mensch verfällt in grobe Irrthümer, wenn er Alles auf sich bezieht, aber den Plan der Schöpfung leugnen wollen, weil derselbe sich nicht auf den Menschen allein bezieht, ist ein Irrthum anderer Art. Voltaire beklagt in schönen Versen das Erdbeben zu Lissabon und fragt mit Bitterkeit, wo die dem Menschen befreundete Macht geblieben, von der so viel die Rede sei; Rousseau antwortet ihm, daß die Menschen selbst die Schuld an ihrem Verderben getragen, indem sie sich auf Vulcanen niederließen. Weder Dieser noch Jener hatte Recht. Der menschliche Egoismus verleitete sie zum Irrthum; wir gestehen es offen und werden uns bemühen, das Phantastische jener Auffassung darzuthun. Weil aber die Auffassung eine verkehrte ist, so folgt daraus noch nicht, daß der Gegenstand derselben nicht existire und daß die Lehre auf einen Irrthum sich beziehe.

Diesen Schluß daraus abzuleiten, bestreben sich die Materialisten, ohne gewahr zu werden, daß sie dies zu Widersprüchen führt. Die Lehre der Endursachen, die Einsicht in den Plan der Schöpfung, ist freilich nicht so einfach und leicht zu begreifen,

als oberflächliche Geister es sich vorstellen, vielmehr ist sie so verwickelt und schwierig, daß selbst klarsehende Geister sie kaum zu erfassen vermögen. Wir haben dem Rathe Gottes nicht beigewohnt und stehen unwissend vor seiner Größe — was aber hat unsere Unfähigkeit mit dem Urheber aller Dinge zu thun? Wie können unsere Irrthümer die Macht und Weisheit des Schöpfers beeinträchtigen? Ihr legt dem Menschen zu große Wichtigkeit bei, wenn Ihr die Alternative stellt, daß entweder die Schöpfung ihn als Mittelpunkt oder gar keinen habe; Ihr verleugnet völlig Eure Grundsätze und herkömmliche Verachtung des höheren Aufstrebens der Menschheit, indem Ihr uns die Wahl laßt, zu glauben, daß die allgemeine Bestimmung der Wesen entweder nur auf uns ziele oder daß das Universum gesetz- und planlos sei. Aber nein, es ist Euch zu wichtig, den Menschen in den Banden der Materie zu belassen, als daß Ihr Euch erlauben könntet, ihn über das Thierreich zu erheben und seine höhere Bestimmung durchblicken zu lassen; zu viel ist Euch daran gelegen, sein geistiges Gepräge in den Schatten zu stellen, um auch nur auf einen Augenblick solche Alternative zu gestatten. Wie aber erklärt Ihr Eure unbedingte Verwerfung jeglichen Weltplans?

Hier ist sie, diese große sogenannte Erklärung, durch welche man sich einbildet, jeden Glauben an eine allgemeine und besondere Bestimmung der Wesen beseitigen zu können. Wir werden zeigen, daß sie gerade eben so gebrechlich ist, wie die Einwürfe, die gegen die ewigen Wahrheiten des geistigen Lebens erhoben werden, und daß diese gelehrten Leute, die uns bei jeder Gelegenheit anklagen, uns in Hypothesen zu verlieren, in Wahrheit Nichts thun, als diese Hypothesen durch schwerer begreifliche zu ersetzen. Der hauptsächlichste Unterschied zwischen ihnen und uns ist, daß sie immer tiefer in die Gänge ihres dunklen Labyrinths sich verrennen, während wir unserm leuchtenden Ziele auf geradem Wege zuschreiten.

Emanuel Kant, der in seiner linken Hand eben so viele Irrthümer, als Wahrheiten in seiner rechten hielt — ein für

die begabtesten Sterblichen noch immer beneidenswerthes Gleichgewicht — Kant verstieg sich einst zum Ausspruch: daß Zweckmäßigkeit die Erfindung eines überlegenden Geistes sei, der folgerecht ein Wunder bewundere, das er selbst geschaffen. Man begreift, wie fruchtbar an Ausbeute dieser Satz für unsere Gegner wird; sie entnehmen demselben ihre Heilmittel für kranke Gemüther, die Nahrung für Kinder und Greise und für alle diejenigen, die Heißhunger nach nährender Speise empfinden. Das tausendjährige Urtheil der Menschheit soll durch diese geniale Erklärung umgestoßen werden, die dem Gedanken Gottes die Ordnung und Harmonie entwendet, um sie auf den menschlichen Geist zu übertragen. Diese Heilkünstler neuer Art schlagen dem Herrgott eine Ader, um seine Urkraft des Lebens dem Gehirn des glücklichen Erdenbewohners einzuflößen. Es versteht sich freilich von selbst, daß wenn Ordnung das Räderwerk der Welten lenkt, und Intelligenz die Organisation der Wesen leitet, sie dem Menschen zugeschrieben werden müssen, denn offenbar kann es im Universum keine andere Intelligenz als die des Menschen geben; die Behauptung, daß ein Gott ihm überlegen ist, hieße die Würde des menschlichen Zweifüßlers beleidigen. Leihen wir ihnen einen Augenblick Gehör. Ein Hauptargument derer, welche annehmen, daß die Erschaffung und Erhaltung der Welt einem Schöpfer zuzuschreiben sei, sagt Büchner, ist und war von jeher die Lehre von der Bestimmung der Wesen in der Natur. Jede aufblühende Blume, jeder Lufthauch, jeder die Nacht erleuchtende Stern, jede heilende Wunde, jeder Laut, jedes Ding in der Natur stimmt die Anhänger jener Lehre zur Bewunderung der tiefen Weisheit jener höheren Macht! Die Wissenschaft unserer Tage hat sich von diesen hohlen Zweckideen losgesagt, die sich nur mit der Oberfläche der Dinge befassen, und überläßt diese unschuldigen Forschungen Solchen, welche die Natur lieber mit dem Gefühl als mit dem Verstande auffassen.

Wie kann von Zweckmäßigkeit die Rede sein, entgegnet man uns, da wir die Wesen nur in dieser einen Erscheinungs-

form kennen, und keine Ahnung davon haben, was sie sein würden, wenn sie uns unter einer anderen Gestalt erschienen. Unser Geist ist nicht einmal gezwungen sich an der Wirklichkeit genügen zu lassen. Wo giebt es eine Anordnung in der Natur, die man sich nicht noch anders und zweckmäßiger vorzustellen vermöchte? — Wir bewundern heute die Wesen, ohne zu bedenken, welche unzählige Menge anderer Formen, Organisationen und Zweckmäßigkeiten die Natur in ihrem Schooße trug, trägt und tragen wird. Es hängt nur vom Zufall ab, ob sie in die Erscheinung treten oder nicht. Gab es nicht großartige Formen von Pflanzen und Thieren, die längst verloren gingen und die nur durch die Trümmer der Urzeit zu unserer Kenntniß gelangten? Diese ganze schöne, so zweckmäßig geordnete Welt, fügt man hinzu, wird sie nicht vielleicht durch eine Revolution unseres Erdballs zertrümmert werden, und wird nicht eine Ewigkeit erforderlich sein, um diese oder andere Formen des Lebens aus dem Weltschlamm sich entwickeln zu lassen?

Selbst die Zertrümmerung der Welt würde noch Nichts gegen unsere These beweisen. Aber hören wir weiter!

Dann folgt der alte Hinweis auf die schädlichen und unnützen Thiere, der durchaus Nichts gegen den Plan der Natur beweist und durch die bekannte Wahrheit entwaffnet wird, daß die Erde keine vollkommene Welt ist. Die schädlichsten Thiere, schreibt der Autor von „Kraft und Stoff", die Feldmaus z. B., sind von solcher Fruchtbarkeit, daß man nicht hoffen darf, sie jemals verschwinden zu sehen; die Heuschrecken, die Wandertauben bilden Schwärme, welche die Sonne verfinstern und Verwüstung und Hungersnoth hintragen, wo sie sich niederlassen. Wer nur Weisheit, Zweck, Ursachlichkeit in der Natur zu finden sucht, sagt Giebel, mag seinen Scharfsinn auf das Studium des Bandwurms verwenden. Die ganze Lebensthätigkeit dieser Thiere besteht in der Hervorbringung von entwicklungsfähigen Eiern, und es kann diese Thätigkeit nur auf Kosten anderer Thiere ausgeübt werden. Millionen Eier gehen zwecklos zu Grunde;

der Embryo verwandelt sich in einen nur saugenden und erzeugenden Wurm. In solchem Verlauf ist nach menschlichen Begriffen weder Weisheit, noch Schönheit, noch Zweckmäßigkeit. Wozu dienen, fragt man weiter, die Krankheiten und das physische Uebel im Allgemeinen? Wozu die unzähligen Grausamkeiten, welche die Natur täglich, stündlich gegen ihre Creaturen verübt? Das Wesen, welches die Katze und die Spinne mit Grausamkeit begabte, das dem Menschen, dies Meisterwerk der Schöpfung, mit Anlagen versah, die ihn oft so barbarisch und erbarmungslos machen, kann dies Wesen der theologischen Vorstellung gemäß, liebend und wohlwollend genannt werden?

Weil die Spinne Fliegen, die Katze Mäuse fängt, und der Mensch noch unvollkommen genug ist, um sich von materiellen Antrieben leiten zu lassen, soll Gott böse sein oder nicht existiren! Als wissenschaftlicher Beweis, dies muß man gestehen, ist derselbe sehr oberflächlich!

Weiter sucht man in den Ausnahmen, in den Monstrnositäten, in den verkrüppelten Wesen, deren Entwickelung auf Hindernisse stieß, Beispiele von Zwecklosigkeit, und will dadurch die Begriffe von einem Plan in der Natur wankend machen; als ob einige vereinzelte Steine — die übrigens im allgemeinen Plan ihre Verwendung finden — die Symmetrie des Ganzen zerstören und den architektonischen Werth des Gebäudes vernichten könnten! Die vergleichende Anatomie, fügt derselbe Materialist hinzu, beschäftigt sich vorzugsweis mit dem Nachweis der Gleichmäßigkeit im Bau der verschiedenen Thiergattungen, indem sie in jeder Gattung oder Art den Hauptcharakter ihrer Organisation hervorhebt. Gestützt auf solche Anhaltspunkte, zeigt uns diese Wissenschaft in jeder Ordnung von Thieren eine Menge von Formen und Organen, die ihnen ganz unnütz und unzweckmäßig sind, und welche nur die Urform ihrer Constitution, oder der Entwurf zu einer Disposition, oder der Anfang zu einem Körpertheil zu sein scheinen, welche in einer anderen Gattung zur Entwickelung gelangten und dem damit versehenen Individuum einen bestimmten Nutzen gewährten.

Die Wirbelsäule des Menschen läuft in einer kleinen Spitze aus, welche ganz nutzlos ist und die viele Anatomiker als Ansatz zum Schwanze der Wirbelthiere betrachten. Der Körperbau der Thiere und Pflanzen hat eine Menge zweckloser Anordnungen aufzuweisen. Niemand kennt die Bestimmung des wurmförmigen Anhängsels der Saugwarze des Mannes, des Schlüsselknochens der Katze, der Flügel gewisser, des Flugs unfähiger Vögel, der Zähne des Walfisches. Vogt bemerkt, daß es Thiere giebt, die als vollkommene Zwitter die Organe beider Geschlechter vereinigen und dennoch zur Selbsterzeugung unfähig sind, da solche zweier Individuen benöthigt. Wozu, fragt er mit Recht, dient eine solche Organisation? Die Fruchtbarkeit gewisser Thiere ist so ungeheuer, daß sie, sich selbst überlassen, in wenigen Jahren alle Meere ausfüllen und die Continente hausboch bedecken würden. Wozu dient eine solche Organisation? der Raum und die Materie sind für solche Masse von Thieren unzureichend. — In welcher Absicht ließ die Natur eine Brustwarze auf der Schulter eines 34jährigen Mannes wachsen, welches Phänomen vom Dr. Hobb in Wien kürzlich beschrieben wurde; warum gab sie einer Frau drei, einer anderen vier vollkommen ausgebildete Brüste? Wozu dienen in einem Bienenstock die Tausende von Drohnen, die nur da sind, um von ihren Schwestern, den Arbeitsbienen, getödtet zu werden? Es giebt Thiere, die niemals schwimmen und deren Füße dennoch mit einer Schwimmhaut versehen sind, während an den Füßen vieler Wasservögel sich nur dürftige Membranen finden. Der Stachel der Bienen und Wespen veranlaßt den Tod des stechenden Insects ꝛc. Die Absicht eines weisen und allmächtigen Gottes, sagt Tuttle, sollte sich stets auf eine vernünftige Weise verrathen; würden aber, wenn dies der Fall wäre, die Thiere unnütze Organe erhalten haben? In welchem Zwecke und Nutzen sind die verschiedenen Formen des Fötus, in welchen die Säugethiere den Fischen und Reptilien ähneln, ehe sie ihre bleibende Gestalt erlangen? Wozu dienen dem menschlichen

Fötus die Bronchialbogen mit ihren Oeffnungen? Warum haben alle Säugethiere Anfänge von Organen, die nur bei den Reptilien zur Entwickelung gelangen? Warum sind bei den männlichen Säugethieren die Geschlechtsorgane des weiblichen Thieres nicht entwickelt, und warum nicht bei den weiblichen im entgegengesetzten Sinne?

Tuttle wird hier nicht gewahr, daß diese Anomalien an und für sich in den allgemeinen Plan gehören, dessen Anfang und Ende das Gesetz der allmäligen Vervollkommnung ist. Der Autor von „Kraft und Stoff" nutzt diese unerklärten Erscheinungen gehörig aus, indem er alle Ungeheuer der Erde und des Meeres citirt. Eine der wichtigsten Thatsachen, welche die Theorie der Endursachen Lügen strafen, ist das Vorhandensein von Mißgeburten. Der gesunde Sinn hat dieselben so wenig mit dem Glauben an einen seine Zwecke verfolgenden Schöpfer in Einklang zu bringen gewußt, daß man sie in früheren Zeiten als Anzeichen vom Zorn der Götter betrachtete, und heute noch hält sie die Unwissenheit für eine Strafe des Himmels. In der Sammlung eines Thierarztes sahen wir eine neugeborene, vollkommen ausgebildete Ziege, der Nichts fehlte als der Kopf; giebt es aber etwas Sinn- und Zweckloseres, als die vollständige Ausbildung und Geburt eines Thieres, dessen Existenz von vorn herein unmöglich gemacht wurde? Der Professor Lotze in Göttingen übertrifft sich selbst, wenn er in Bezug auf Mißgeburten sagt, daß, wenn einem Fötus das Gehirn mangele, die einzige zweckmäßige That einer unbeschränkten Macht die Einstellung ihrer Thätigkeit sein würde, da sie diesen Mangel nicht zu ersetzen vermögen. Ein Gegenstand, der sich in die Stimmritze verirrte, wird vielleicht durch Husten ausgestoßen, aber ein solcher in der Speiseröhre kann durch Ueberreizung der Kehlkopfnerven Erstickung veranlassen. Täglich und stündlich mag sich der Arzt durch Krankheiten, Wunden, Fehlgeburten ꝛc. von der Hülfslosigkeit überzeugen, welcher die Natur ihre Geschöpfe preisgiebt und ebenso von ihren oft zweckwidrigen und erfolg-

losen Heilversuchen. Wozu wären auch die Aerzte, wenn die Natur zweckgemäß zu Werke ginge?

Unter den vorstehenden Uebertreibungen verbirgt sich eine Wahrheit, die eines der größten Bedenken bildet, welche man uns entgegenzuhalten vermag. Wir müssen selbst gestehen, daß wir nie Mißgeburten sehen konnten, ohne uns in unseren Ueberzeugungen bedrängt zu fühlen. Das anatomische Cabinet in Straßburg, so reich an Mißbildungen des Kopfes und an Proben der Teratologie, ist uns in dieser Beziehung besonders störend. Welche Seele hatte der in seiner normalen Entwickelung gestörte Fötus? das ist eine Frage, welche weder St. Augustin, noch St. Thomas uns zu lösen lehren, und über welche die Wissenschaft uns nur wenig aufklärt. Wenn man aber die Dinge vom richtigen Standpunkt betrachtet, so erkennt man, daß dies äußerst seltene Ausnahmen sind, welche die Lehre der Gesammtheit nicht zu beeinträchtigen vermögen. Daß eine Pflanze oberhalb einer Verschnürung knotig wird, daß die Adern anschwellen, wenn man durch Druck des Armes den Lauf des Blutes verhindert, daß ein Fötus in seiner Ausbildung stockt, daß ein Organ verkrüppelt — diese Anomalien durch Störung der Lebensthätigkeit sind mehr scheinbar als wirklich, sie beweisen die Allgemeinheit der Gesetze und daß Gott nicht ängstlich sein Thun den von Menschen oder Zufälligkeiten herbeigeführten Hindernissen anpaßt. Unsere Gegner greifen über die Tragweite dieser Erscheinungen hinaus, wenn sie daraus auf die Nichtexistenz Gottes schließen, und behaupten, daß das höchste Wesen nach menschlichen Begriffen hätte verfahren sollen. Ausdrücklich auf die Mißgeburten hinweisend, machen unsere Gegner darauf aufmerksam, daß sich solche künstlich hervorbringen lassen, indem man dem Ei und dem Fötus eine Verletzung beibringt; die Natur besitzt kein Mittel, die Störung auszugleichen; sie folgt im Gegentheil dem erhaltenen Anstoß, wirkt in der Richtung fort, die man gewaltsam gab und bringt die Mißgeburt hervor. „Ist es möglich, in solchem Ver-

lauf das rein mechanische Verfahren der Natur und den Mangel jeglicher Intelligenz zu verkennen? kann man gegenüber dieser Erscheinung noch bei der Idee eines intelligenten Schöpfers verharren, der seinen Zwecken gemäß über die Materie verfügt? Würde die schaffende Hand eines solchen Schöpfers durch die Willkür des Menschen sich aufhalten oder irreführen lassen?"

Ist es nicht zum verwundern, wieweit man diese sonderbare Kritik der Naturwerke zu treiben wagt! Um diese Herren zu befriedigen, um sie zu vermögen, die Weisheit der Weltregierung anzuerkennen, müßte dieselbe ihre Werke mit stählernem Panzer umgeben. Ihr bewundert das feine Gewebe der Haut, ihre Atlasglätte und Weiße, ihre Empfindlichkeit bei der leisesten Berührung; Ihr habt Unrecht, diese Eigenschaften beweisen nicht die Weisheit der Natur, nicht, daß sie gleichzeitig die Bedingungen der Gesundheit mit der Empfänglichkeit für zweckdienliche und angenehme Empfindungen zu verbinden wußte; nein, die Herren hätten Körper von Marmor oder Eisen vorgezogen. Die Natur, sagt Büchner, hätte machen können, daß die Kugeln vom Körper zurückprallen und daß Schwerthiebe nicht verwunden. Eine eigenthümliche Art von Kritik! hier ist ein neugeborenes Kind, man schneidet ihm den Kopf ab, und derselbe wächst nicht sofort nach. Welche dumme Natur! „Sie läßt sich durch den Willen des Menschen Stillstand gebieten!" Wollt Ihr noch eine weitere Probe von der Unintelligenz Gottes und der Dummheit Jener, die an ihn glauben? Hier ist sie, und merkt sie Euch wohl, denn sie ist unwidersprechlich. Das Licht, dessen Schnelligkeit 42,000 Meilen in der Secunde beträgt, ist, wie es scheint, nicht schnell genug. Das Licht durcheilt das Universum so langsam, daß es Millionen Jahre braucht, um von einem Stern zum anderen zu gelangen. Wozu dient solche wenig weise Beschränkung bei der Offenbarung des schöpferischen Willens? (Büchner.) Du fragst Dich, beschränkter Leser, wie die Schnelligkeit oder Langsamkeit des Lichtstrahls die Nichtexistenz des göttlichen Willens

zu beweisen vermag? Du hast also noch nicht begriffen, daß diese Herren sich einbilden, daß, wenn Gott existirte, er Phantasien haben müßte wie die ihrigen; weil es Herrn Büchner verdrießt, daß das Licht nur 2,520,000 Meilen in der Minute, oder 151,200,000 Meilen in der Stunde zurücklegt, so versteht es sich, daß es noch mehr Meilen zurücklegen *sollte*; da es so langsam durch den Raum schleicht, so existirt der Schöpfer nicht. Nun könnte man noch fragen, welche Meilenzahl denn den Autor dieser geistreichen Kritik befriedigen würde. Ganz genau weiß Herr Büchner es selbst nicht, für den Augenblick aber wünscht er dem Licht eine vermehrte Schnelligkeit. — Wir sollten übrigens an dieser unschuldigen Phantasie keinen Anstoß nehmen; im Gegentheil, wir schließen uns seinem Wunsche an, und bekennen, daß wir uns über schnellere Fortschritte des Lichtes — besonders hienieden — freuen würden.

Diese Einwendungen sind nur lächerlich; aber auch die ernsteren Bedenken verschwinden, sobald der Mensch aufhört sich als Ausgangspunkt zu setzen; und es ist dies seine Pflicht, denn er selbst bildet nur einen Theil des allgemeinen Planes, der die übrigen Welten und die ganze unermeßliche Schöpfung umfaßt. Wenn der Cid, wenn Andromache, bemerken wir mit E. Berfot („Du spiritualisme et de la nature") wieder auflebten und sich durch Corneille und Racine dargestellt fänden, würden sie nach der ihnen zugetheilten Rolle, die alle übrigen Personen auf der Bühne in den Schatten stellt, nach der auf ihre Person concentrirten Vorliebe des Dichters, nicht glauben, daß Corneille und Racine die Absicht hatten, sie durch ein Denkmal zu feiern, und daß die Dichtung sie allein zum Zweck hatte? In Wahrheit aber war der Zweck der Dichter kein anderer als die Veranschaulichung der Schönheit, deren Idee sie begeisterte, die Uebertragung des unsichtbaren Ideals in die Sprache der Menschen. Die Personen dienten ihnen als bloße Werkzeuge. Ist nicht dies ein treffendes Bild der Schöpfung? und wie komisch wirkt es, wenn von den Darstellern einige, die ein oder das andere Wort im

Verlauf des Stückes zu sagen haben, sich einbilden, daß das Theater für sie gebaut und ausgeschmückt worden sei!

Die Täuschung der Sinne und die Eitelkeit verbünden sich, um uns zum Irrthum zu verleiten; von diesen uns zu befreien und vom Aberglauben, dem schlimmsten Feinde der Wahrheit, zu erlösen, ist der Zweck der Wissenschaft. Möchten doch die Theologen aufhören, sich auf die Endursachen zu berufen: man kann nicht Richter und Kläger zugleich sein. Die organisirte Welt ist eine unendliche Harmonie: die oben erwähnten Mißgeburten bezeugen die Einheit des Gesetzes und des Naturplans. Die Wesen, welche schädlich oder dem Menschen unnütz sind, sind Kundgebungen der schöpferischen Kraft, sie sind Stufen oder Grade. Das Ganze, und nicht die bloße Umgebung des Menschen muß man betrachten: vor einer solchen Betrachtung verfliegen alle dem engen Gesichtskreis des Menschen entsprungenen Schwierigkeiten wie Rauch.

Wenden wir jetzt unsere ganze Aufmerksamkeit den Organen zu, deren weiser Bau den Zweck hat, die Eindrücke der Außenwelt zur Kenntniß des Gehirns zu bringen; dies sind die Sinne, und ganz besonders das Auge. Die Schönheit der optischen Construction des Auges wird Niemand bestreiten; die Versicherung, daß das Auge zum Sehen, das Ohr zum Hören gemacht wurde, wäre Wortverschwendung; eben so überflüssig ist es, zu erwähnen, daß kein optischer Apparat, keine Dunkelkammer der Photographen die Vollkommenheit der Organisation des Auges erreicht. Um aber einen Gegner auf dem von ihm gewählten Boden und mit seinen eigenen Waffen zu bekämpfen, ist es nöthig, kurz in das Detail einzugehen und uns die anatomische Beschreibung des Auges zu vergegenwärtigen.

Das Sehen des menschlichen Auges, sagt Euler, ist eine der wunderbarsten Thatsachen. Der Augapfel hat im Allgemeinen die Form einer Kugel, und besteht aus drei Lagen. Die äußere harte Haut des Augapfels, Sclerotica, ist undurch-

sichtig, sehr dick, und umgiebt ungefähr Dreiviertel vom hinteren Augapfel, der ihr seine Form und Dauerhaftigkeit verdankt. Im vorderen Theil des Augapfels ist die durchsichtige Hornhaut in einer runden Oeffnung der ersteren eingefalzt; hieran haften die Muskeln, welche bestimmt sind, das Auge in Bewegung zu setzen; unter dieser Haut befindet sich die Aderhaut, Choroidea, vom tiefsten Schwarz, welche das Auge zur vollständigen Dunkelkammer macht und die Strahlen auffängt, welche die Netzhaut irritiren könnten; an ihrem vorderen Theile bildet sie eine Art von diaphragmatischer Scheidewand, Iris genannt, eine kreisförmige Scheibe mit einer Oeffnung in der Mitte, von verschiedenen Färbungen und sanfter, oft wunderbar mächtiger Anziehungskraft. Die Oeffnung in der Mitte ist die Pupille oder der Augenstern: derselbe ist also kein Körper, wie man zu glauben versucht wird, sondern im Gegentheil eine Oeffnung, die sich je nach der Menge des Lichtes, welches das Auge trifft, vergrößert oder verkleinert, denn die Iris besitzt die wunderbare Eigenschaft, sich im genauesten Verhältniß zum Licht zu verengern oder zu erweitern, um zu verhüten, daß das Auge weder zu viel noch zu wenig Licht empfängt. Durch diese variirende Oeffnung der Iris fallen die Lichtstrahlen in die dahinter liegende Dunkelkammer; in dieser befindet sich eine doppelconvexe Linse: die Krystall-Linse. Die ganze hintere Abtheilung von dieser Linse an bis auf den Boden des Auges ist mit einer gallertartigen, durchsichtigen Masse angefüllt, die dem rohen Eiweiß ähnelt und Glaswasser genannt wird.

Am Grunde dieser Feuchtigkeit endlich und gegenüber der Pupille befindet sich die zarteste und wichtigste Haut, die als Schirmwand bestimmt ist das Bild aufzunehmen und als Wahrnehmung dem Gehirn, mit dem sie in Verbindung steht, zu übermitteln; es ist die Netzhaut, welche eine Entfaltung des Sehnervs ist, der vom Gehirn ausgeht; es ist also recht eigentlich das Gehirn selbst, das sich ans Fenster stellt, um die Außenwelt zu betrachten.

Die Verlängerung der Netzhaut überzieht den ganzen hinteren und inneren Theil des Auges.

Die Krystall-Linse, durch welche hindurch die Lichtstrahlen zur Netzhaut gelangen, vermag ihre Krümmung jeden Augenblick mit wunderbarer Leichtigkeit zu ändern, so daß sie sich jeder Entfernung anpaßt und der Netzhaut nur deutliche Bilder zuführt; wie aber ist es zu begreifen, daß dies organische Krystall sich nach Belieben ausdehnt und einzieht? Ohne diese Möglichkeit zu fassen, muß man sich eine noch wunderbarere Structur vorstellen, als diesen Act selbst; man muß wissen, daß diese linsenförmige Kugel kein fester Körper aus einem Stücke ist, sondern aus feinen, durchsichtigen, nebeneinander gestellten Lamellen besteht, so dünn, daß man tausend auf die Dicke eines Fingernagels rechnen kann, und daß in Wirklichkeit die Krystall-Linse deren an 5 Millionen zählt. Nun sind aber diese Scheibchen selbst noch wieder aus kleinen aneinandergekitteten Fragmenten zusammengesetzt, deren Thätigkeit die außerordentliche innere Beweglichkeit dieser durchsichtigen Linse verursacht. Es ist dies eine jener wunderbaren Schöpfungen, die unbeachtet bleiben, und deren die Natur voll ist!

Vermöge dieses unnachahmlichen Baues des Auges gehen die äußeren Gegenstände der Körperwelt in das Vorstellungsgebiet des Geistes über; sie werden unserm Geiste zugänglich und lassen sich erfassen, als ob keine Entfernung sie von ihm trennte. Dieser Mechanismus schmiegt sich allen Bedingungen an; von selbst und ohne unser Wissen paßt er sich dem Wechsel des Lichts und der Ferne an und unterscheidet, was kein Instrument vermag, die Himmelskörper in unendlichen Entfernungen sowohl, als die mikroskopischen Wesen in einem Abstande von einigen Centimetres. Mit Recht nennt Brewster das Auge „die Schildwache, welche die Grenze zwischen Körperwelt und Geisterwelt bewacht und durch deren Vermittlung beide mit einander verkehren."

Wir begreifen, daß Euler, nachdem er den Bau des Auges

betrachtet, sich der Bewunderung hingiebt. Das Auge, sagt er, übertrifft unendlich alle Maschinen, welche die menschliche Kunst hervorbringt. Die verschiedenen durchsichtigen Stoffe, aus denen es besteht, besitzen einen solchen Grad von Dichtigkeit, daß dieselben verschiedene Strahlenbrechung ermöglichen und dadurch ein bestimmtes, scharf begrenztes Bild erzeugen. Alle Strahlen, die von einem Punkt des Gegenstandes ausgehen, werden genau in einem und demselben Punkt vereinigt, mag der Gegenstand näher oder ferner, in grader oder schräger Richtung vom Auge sich befinden, und mögen seine Farbenstrahlen verschiedene Brechung erleiden. Die geringste Veränderung, die mit der Beschaffenheit der durchsichtigen Stoffe vorginge, würde das Auge aller jener Vortheile berauben, die eben unsere Bewunderung erregten. Dennoch wagen die Atheisten zu behaupten, daß das Auge sowohl wie die ganze übrige Welt ein Werk des Zufalls sei; sie finden daran Nichts, was ihrer Aufmerksamkeit würdig wäre, erkennen kein Merkmal der Weisheit im Bau der Augen; sie meinen eher noch sich über deren Unvollkommenheit beklagen zu dürfen, die ihnen nicht gestattet, in der Dunkelheit oder durch eine Mauer zu sehen, oder kleine Gegenstände in weitester Ferne, z. B. im Monde, zu erblicken; sie verkünden laut, daß das Auge nicht mit Absicht geschaffen, sondern zufällig geworden sei, wie ein Erdklos auf dem Felde, und daß es albern sei zu behaupten, wir haben Augen, damit wir sehen; wir haben vielmehr zufällig unsere Gliedmaßen bekommen und brauchen sie, soweit die Natur es gestattet. Es ist vergeblich, mit diesen Leuten zu streiten, sie beharren bei ihren Ansichten und leugnen die erhabensten Wahrheiten. Ihre Behauptungen in Betreff der Augen sind eben so abgeschmackt wie ungerecht.

Die Lichtstrahlen, welche unserm Gehirn die Wahrnehmung der Dinge vermitteln, durchdringen das Auge nach dem Gesetz der Strahlenbrechung, zu welchem die Substanzen des Auges selbst angelegt sind. Die Iris des Augapfels dient in Bezug

auf die Lichtstrahlen als Blendung. Der Strahlenbüschel, der im Centrum der Pupille eindringt, trifft die Krystall-Linse; diese Strahlen werden durch die doppeltconvex geschliffene Linse stark zusammengedrängt, ohne dadurch gebrochen zu werden, wodurch eine prismatische Färbung der Gegenstände entstehen würde. Dieser vollendete Achromatismus, den man bei Construction von Objectivgläsern nur selten und schwer zu Stande bringt, ist den verschiedenen Dichtigkeitsgraden zu verdanken, welche die zahlreichen concentrischen Schichten der Krystall-Linse darbieten. Die Lichtstrahlen, durch die Zusammendrängung schon stark convergirend, convergiren in noch höherem Grade, nachdem sie durch die Glasfeuchtigkeit hindurch gingen, und vereinigen sich in einem gemeinsamen Brennpunkt zum Bilde, das sich auf der Oberfläche der Netzhaut darstellt.

Das Auge paßt sich also von selbst den Entfernungen an, sei es durch Zusammenziehung der Iris, sei es durch die Verlängerung oder Verkürzung der Axe der Krystall-Linse. Da es seiner Lage nach schädlichen Einflüssen ausgesetzt ist, so hat die Natur sich den Schutz des Auges besonders angelegen sein lassen; um zu heftige Reizung abzuwehren, umgab sie den vorderen Theil mit dem beweglichen Vorhang der Augenlider, deren Rand mit schützenden Wimpern und deren innere Seite mit einem schleimigen Hautgebilde vom feinsten Gewebe versehen ist, welches die Thränen — ausgeschieden von der in der Wölbung des Augapfels liegenden Thränendrüse — feucht und schlüpfrig erhalten.

Der anatomischen Beschreibung des Auges gegenüber, die wir durch eine bildliche Darstellung des Auges selbst illustriren möchten, fragen wir mit Newton, „ob das Auge ohne Kenntniß der optischen Gesetze geformt werden konnte?“ und stimmen dem berühmten Denker darin bei, daß die Construction desselben unbedingt das Dasein einer Intelligenz bezeugt, die nicht nur mit den optischen Gesetzen vertraut, sondern fähig ist, alle Thätigkeiten der Materie denselben zu unterwerfen. Es gehört denn

auch in der That viel Verwegenheit dazu, vor dem bewunderungswürdigen Bau des Sehorgans zu behaupten, daß die Macht, die es entstehen ließ, blind und unwissend, ein Spielzeug der Materie und aller Intelligenz bar sei. Wenn das Fernrohr, das aus einer Zusammenstellung von Gläsern besteht, dem einfachsten Verstande als das Werk eines Optikers erscheint, wie kann man alsdann das jedem Kunstwerk unendlich überlegene menschliche Auge als ein Werk des Zufalls betrachten? Und dennoch thut dies die materialistische Schule.

Das Auge hat sich von selbst gebildet! diesen wichtigen Gedanken hat die Halbwissenschaft sich erworben; und die Erwerbung ging in zwei Phasen vor sich: die erste gehört Darwin, die zweite Büchner. Dieser sagt uns, daß, als er vor sieben Jahren behauptete, es gäbe keinen Gott, er sich nicht gedacht hätte, daß so bald schon der unaufhörliche Fortschritt der Natur ihm die „untrüglichsten und überzeugendsten" Beweise für seine Behauptung liefern würde. Darwin übernahm es, diese Beweise herbeizuschaffen. Nun ist bewiesen (?), daß das Auge, eines der vollkommensten Organe des thierischen Körpers, sich unmerkbar aus einem einfachen Empfindungsnerv entwickelt. Büchner hüpft darüber vor Vergnügen, denn diese Thatsache oder richtiger diese Theorie beweist ihm klar, daß Gott nicht existirt. Hören wir Darwin selbst, sehen wir, ob die Thatsache eine bewiesene ist, und ob selbst in diesem Falle ihre Erklärung das Dasein Gottes beseitigt.

„Ich gestehe", sagt dieser Naturalist („On the origin of species by means of natural selection"), „daß es auf den ersten Blick unsinnig scheint, anzunehmen, daß das menschliche Auge, so wunderbar zweckmäßig construirt, um das gehörige Licht zuzulassen, um den Brennpunkt der einfallenden Strahlen den verschiedenen Entfernungen anzupassen und um deren sphärische und chromatische Abweichung zu verhüten, sich in Folge der natürlichen Wahl von selbst gebildet haben könnte! Aber als zum ersten Mal verkündet ward, daß die Sonne still steht

und die Erde sich dreht, erklärte der schlichte Verstand auch diese Theorie für Irrthum. Der Philosoph weiß, daß in der Wissenschaft dem alten Satz: Vox populi, vox Dei nicht zu trauen ist. Die Vernunft sagt mir, daß, wenn sich das Vorhandensein vieler Uebergangsstufen vom vollkommensten Auge bis zum unvollkommensten beweisen läßt, wenn jede dieser Stufen als eine Verbesserung erscheint, wenn ferner das Auge sich bisweilen verändert, und die Veränderung sich vererbt, wenn endlich diese Veränderungen dem Thiere unter wechselnden Lebensbedingungen irgendwelchen Nutzen gewährten — daß alsdann die Voraussetzung, ein vollkommenes Auge könne auf dem Wege der natürlichen Wahl sich gebildet haben, so sehr sie auch unsere Einbildung in Verlegenheit setzen mag, als durchaus folgerecht und wahr betrachtet werden kann. Wie aber kann ein Nerv für das Licht empfindlich werden? diese Frage geht uns eben so wenig etwas an, als jene vom Ursprung des Lebens selbst. Ich muß aber sagen, daß verschiedene Thatsachen mich geneigt machen zu glauben, die für Berührung empfindlichen Nerven können auch für das Licht empfindlich werden und eben so für die weniger subtilen Schwingungen, die den Ton hervorbringen."

Darwin hat Unrecht zu behaupten, daß die Entstehung des Auges uns eben so wenig kümmert, als der Ursprung des Lebens als solches, und wir möchten wissen, ob seiner Ansicht nach dieser elementare Ursprung einige Aehnlichkeit mit der Empfindlichkeit des Jod für das Licht, mit der Platte des Photographen besitzt. Da er aber über solche Erklärung schweigt, wollen wir einstweilen die Möglichkeit der Sache einräumen und die Entwickelung der Theorie des Fortschritts anhören.

Bei den lebenden Wirbelthieren findet man keine große Verschiedenheit der Augen, dagegen haben die Gelenkthiere eine Reihe von Augen in fortschreitender Entwicklung aufzuweisen, und zwar vom bloßen, mit einer Pigmentschicht bedeckten Sehnerv an, der mitunter eine Art Pupille bildet, aber stets

der Linse und jedes anderen optischen Mechanismus entbehrt. Von diesen Anfängen eines Auges an, das nur erst fähig ist, das Licht von der Dunkelheit zu unterscheiden, findet man zwei Parallelreihen von sich immer mehr vervollkommnenden Sehorganen, welche nach Müller wesentlich verschieden sind. Die eine umfaßt die einfachen Augen mit Sammellinsen, die andere die musivisch zusammengesetzten Augen mit senkrecht auf der Nervenhaut stehenden unzählbaren kegelförmigen Röhren, durch welche nur diejenigen Strahlenbündel zur Nervenhaut gelangen, die in der Richtung der Axen dieser Röhrenkegel einfallen.

Der berühmte Verfechter des Gesetzes der natürlichen Wahl meint, daß, wenn man für die Urorganismen einen für das Licht empfindlichen Nerv annimmt, man auch annehmen dürfe, daß die Natur nach dem Gesetz des Fortschritts unbemerkt zu den vollendetsten musivischen oder linsenförmigen Apparaten des Sehnervs gelange. Die mit dem wunderbaren Nerv begabten Wesen bedienten sich seiner und verbesserten ihn durch die Anwendung. Wenn man bedenkt, sagt er, wie viele verschiedene Stufen in der Construction die Augen unserer Schaalthiere aufzuweisen haben, und sich erinnert, wie wenig zahlreich die lebenden Gattungen im Vergleich zu den erloschenen sind, so sehe ich keine wirkliche, oder doch keine größere Schwierigkeit als bei den übrigen Organen für die Annahme, daß die natürliche Wahl den einfachen, mit Pigment bekleideten und von einer durchsichtigen Haut bedeckten Sehnerv in ein so vollkommenes optisches Instrument verwandelt hat, wie nur irgend ein Repräsentant der zahlreichen Familie der Gelenkthiere es besitzt.

Es scheint ganz natürlich, das Auge mit einem Fernrohr zu vergleichen. Nun weiß man aber, daß dies Instrument nach und nach durch die fortgesetzten Bemühungen bedeutender Intelligenzen vervollkommnet worden ist, und daraus schließen wir, daß das Auge durch ein analoges Verfahren entstanden sein muß. „Ist aber eine solche Schlußfolgerung nicht sehr anmaßend?“ bemerkt Darwin mit Recht; „wie dürfen wir be-

haupten, daß der Schöpfer vermittelst derselben intellectuellen Fähigkeiten arbeitet wie der Mensch?“ Trotz dieser Bemerkung fährt derselbe aber fort, dem göttlichen Thun die in seinem Kopfe entsprungenen Ideen unterzuschieben. Auf folgende Weise stellt er bei den lebenden Gattungen die allmälige Bildung des Sehorgans dar; es ist eine Darstellung an Voraussetzungen reich. „Wir müssen uns einen für das Licht empfindlichen Nerv vorstellen“, sagt er, „der sich hinter einer dicken Schicht von durchsichtigen, hin und wieder Flüssigkeiten enthaltenden Stoffen befindet; dann setzen wir voraus, daß jeder Theil dieser durchsichtigen Decke langsam und unaufhörlich seine Dichtigkeit ändert, so daß sie sich in vereinzelte, an Dichtigkeit und Dicke verschiedene Schichten absondert, die sich in verschiedenem Abstand von einander befinden, und deren beide Oberflächen langsam die Form verändern; auch muß man das Vorhandensein einer intelligenten Macht annehmen, welche die natürliche Wahl ist, die sich stets auf der Lauer befindet, um jede zufällige Alteration zu erspähen, welche in den durchsichtigen Schichten vorgeht, um sorgsam diejenigen dieser Alterationen zu wählen, die unter verschiedenen Umständen einigermaßen dazu beitragen können, ein deutlicheres Bild hervorzubringen. Wir können noch voraussetzen, daß dies Instrument auf jeder Stufe seiner allmäligen Vervollkommnung millionenfach producirt wurde, und daß jede dieser Formen sich so lange fortpflanzte, bis die Entdeckung einer besseren die vorhergehende sofort beseitigte und zerstörte.“ „Bei den lebenden Wesen wird die Veränderlichkeit die leichten Abweichungen beim Sehorgan hervorbringen, die Zeugung vervielfältigt die Modification ins Unendliche und die natürliche Wahl wählt mit unfehlbarer Geschicklichkeit jede neugewonnene Verbesserung. Wenn dies Verfahren sich Millionen von Jahren bei Tausenden von Individuen aller Arten fortsetzt, ist es dann nicht denkbar, daß sich auf diese Weise ein lebendes optisches Instrument so herausbilden konnte, daß es über diejenigen Instrumente, die wir aus Gläsern

zusammensetzen, die Ueberlegenheit errang, welche die Werke des Schöpfers vor jenen der Menschen auszuzeichnen pflegen?"

Der aufmerksame Beobachter wird im Darwinschen System eine gewisse Zurückhaltung zu Gunsten Gottes wahrgenommen haben; dieselbe findet bei den rücksichtslosen Emancipatoren des Stoffes wenig Beifall. Selbst Fräulein Clemence Auguste Roger, seine französische Uebersetzerin, wirft ihm mit einiger Heftigkeit vor, daß er auf halbem Wege stehen bleibe und noch an das Dasein eines höchsten Wesens glaube. „Herr Darwin", sagt sie in ihrer Vorrede, „scheint mir nicht dreist genug; ist es aus Klugheit, daß er sein System nicht bis zu Ende führt und in der Mitte seiner Consequenzen inne hält? Wenn kühnere oder logischere Geister zu einem extremen Schlusse gelangten, hat die puritanische Welt Ach und Weh geschrieen, entsetzt, daß man ihre Abstammung in gerader Linie aus der Hüfte irgend eines Gottes leugnete." Dies Fräulein wenigstens geht bis an's Ende, sie verträgt es nicht, daß man noch im Ernst von Gott spricht, sie höhnt auf elegante Art die Götzendiener, springt mit beiden Füßen auf den Trümmern des Gottesglaubens und schleudert ihre Blitze gegen die Vertheidiger eines höchsten Wesens; auch der bescheidensten Kundgebung der religiösen Idee wendet sie mit Verachtung den Rücken und streckt den deutschen Declamatoren beide Hände entgegen; der Pfarrer Meslier auf seiner Tonne geigt dazu, und so geht der Tanz im schönsten Tact weiter.

Die Logik dieser ausgezeichneten Geister hat nur *einen* Fehler, den, daß ihre sogenannte strenge Logik durchaus unlogisch ist, und daß die Thatsachen so wenig wie die von den Darwinisten bezeichneten Theorien zu den lächerlichen Folgerungen nöthigen, welche man mit Gewalt daraus ziehen will! Das Merkwürdigste bei der Sache ist, daß die Herren, betäubt durch lärmende Exaltation, nie die Lücke gewahr werden, die sie zwischen Anfang und Ende ihres Raisonnements offen stehen lassen. Ihre Discussion gleicht einer Straße, in deren Mitte

plötzlich eine jener Spalten aufklafft, wie sie die Gletscher trennen; Anfang und Ende der Straße sind nicht übel, nur kann man nie von dem einen zum andern gelangen, da der Abgrund sie unerbittlich trennt, denn eine Brücke über denselben zu schlagen ist schwerer als man glaubt.

Im Geiste der Meister ist die Lösung der Continuität nicht vorhanden, und die permanente Handlung Gottes bleibt um die Folge wie den Ursprung der Dinge zu erklären; aber ihre Schüler gehen weiter als sie und entstellen die Theorien, deren Vertheidiger sie sich nennen. Klägliche Vertheidiger! Wir haben das Raisonnement der Experimentalphysiker gehört, und müssen hier noch die Ansicht des Autors von „Theorie der Einheit der Schöpfung", Geoffroy Saint-Hilaires, beifügen. Weit entfernt von der heutigen Verneinung, macht der gelehrte Physiologe es sich zur Pflicht, laut zu erklären, daß er im Gegentheil in der Reihenfolge der Gattungen „eine der glänzendsten Manifestationen der Schöpferkraft erblickt, und einen Grund mehr zur Bewunderung, Dankbarkeit und Liebe." („Principes de Philosophie zoologique".)

Wir wiederholen es daher: selbst wenn wir ohne Ausnahme die von den Materialisten angeführten Thatsachen einräumen, und mit Darwin, Owen, Lamarck, G. Saint-Hilaire voraussetzen wollten, daß das Auge, die Sinne, die Menschen, Thiere, Pflanzen, mit Einem Wort, die lebenden Wesen, unter dem dauernden Einfluß einer der Natur innewohnenden Kraft entstanden, so würde das noch nicht beweisen, daß Gott nicht existirt. Es würde vielmehr die Existenz Gottes beweisen; nur würde Gott uns statt unter dem Begriff eines Maurers unter jenem eines Architekten erscheinen, und wir meinen nicht, daß er dabei verliert!

Wir haben dieser Metamorphose der Gottesidee schon im II. Buch im 2. Kapitel beigewohnt. In Betreff der Bestimmung der Wesen und Dinge erleidet die Correlativ-Idee dieselbe Progression; statt die antike Schönheit des Schöpfungs-

plans abzuschwächen, entwickelt und erweitert sie vielmehr dieselbe zu unermeßlichen Verhältnissen. Wenn wir statt einer den Urtypus jeder vegetabilen und animalischen Gattung bildenden Hand eine innere, der Materie eingepflanzte Kraft annehmen, wie kann dann diese Modification den Glauben an eine schöpferische Intelligenz und an einen Zweck der Schöpfung umstoßen? Muß man nicht absichtlich die Augen des Geistes verschließen, um in dieser inneren Kraft der Natur die Wirkung eines verständigen Denkens verkennen zu können? Muß man nicht blind sein, um das sichtbare Merkmal einer mächtigen und ewigen Ursache nicht zu sehen? Wenn man behauptet, daß die Natur sich selbst bildet und instinctiv in ihrem Werke zur Vollendung fortschreitet, so heißt das schon halb zugestehen, daß diese Natur durch eine intelligente Ursache dem Ideal entgegengeführt wird. Wie käme die todte Materie zur Idee, sich successiv unter vegetabilischer, animalischer und menschlicher Form zu gestalten, die Organe zu bilden, die das lebende Wesen ausmachen und das Leben durch Jahrhunderte fortzeugen? die Werkzeuge zu schaffen, durch welche das lebende Wesen in beständigem Zusammenhang mit den Außendingen ist? Durch welche Laune des Zufalls werden diese Organe allmälig zu Verkehrsmitteln der Sinne fähig gemacht und an das denkende Gehirn geknüpft, welches allein urtheilt und kennt? Wie kommt es, daß ihr Bau ein so zweckmäßiger ist? warum sind diese Werkzeuge ihrer großen Mehrzahl nach gelungen und nicht unnütz oder verfehlt? wie pflanzen die lebenden Wesen sich durch die Zeugung fort? warum ist die Schöpfung aus Gattungen, Arten, Familien zusammengesetzt? wie vermag der menschliche Geist die Gesammtheit der Wesen zu classificiren, und die sie beherrschende allgemeine Ordnung zu erkennen? warum ist die Natur kein Chaos von Mißgestalten? Für alle diese Fragen hat man keine andere Antwort als das Gesetz der natürlichen Wahl; alle Räthsel will man dadurch erklären, daß die Natur, zu unaufhaltsamem Fortschritt getrieben, stets das Bessere wählt

und nach Erreichung der vollkommensten Formen strebt. Aber dieser Trieb, was ist er, wenn nicht die Bethätigung einer Universalkraft, welche die Schöpfung dem Ideal entgegenführt! Was ist dieses gleichzeitige Fortschreiten aller Wesen zur Vollkommenheit, wenn nicht die erhabene Offenbarung einer Ursache, die da weiß, wohin sie führt und wie sie führt, und deren Willen der sklavische Stoff sich stets gehorsam fügte.

Was eben vom Mechanismus des Auges gesagt ward, kann eben so wohl auf den Bau des Ohres angewandt werden, der nicht weniger bewunderungswürdig nach den Gesetzen der Akustik ausgeführt ist, als jener nach den Gesetzen der Optik. Es wäre wohl denkbar, daß Unwissende, die nie ein Organ betrachteten und die Gesetze der Physik nicht kennen, blindlings behaupten könnten, das Auge sei nicht zum Sehen und das Ohr nicht zum Hören gemacht worden; daß aber unterrichtete Leute, die die Sinnesapparate mit dem Secirmesser zerlegten und von ihrer vollkommenen und unnachahmlichen Construction überzeugt sein müssen, auftreten und verkünden, diese Organe seien das Product blinder Kräfte, dies zeugt von einer Geistesrichtung, die schwer zu rechtfertigen ist. Schon die bloßen Nachbildungen dieser Werkzeuge in Wachs müssen jeden Beschauer von ihrer wunderbaren Zweckmäßigkeit überzeugen und ihm einen mit den Gesetzen der Natur vertrauten Mechaniker verrathen. Wer hat sich bei der Betrachtung des Gehör-Apparates nicht von Bewunderung ergriffen gefühlt? Das äußere Ohr, dessen Windungen die Schallwellen auffangen, hat die Bestimmung, dieselben bis zu dem Anfang des Gehörganges zu leiten; durch diesen gelangt der Ton von der Oeffnung des Ohres bis an das Trommelfell, und von hier zu dem Nerv, der die Empfindung zu bewerkstelligen hat. Dieser Gang ist mit einer Schleimhaut versehen, in welcher Drüsen eine feuchte Substanz absondern zu der Bestimmung, den Luftreiz zu mildern und das Gehörorgan gegen den Eintritt fremder Körper zu schützen. Hinter dem Trommelfell liegt eine Kammer mit zwei Oeffnungen, eine

runde und eine ovale, welche die Verbindung mit dem inneren Ohre herstellen. Dieses besteht zunächst aus einer knorpeligen, spiralförmigen, Schnecke genannten Höhlung, dann aus drei weiteren, halbkreisartigen Vertiefungen, und zuletzt aus einer Centralhöhlung, angefüllt mit einer wässerigen Flüssigkeit, die den in ihr auslaufenden Gehörnerv aufnimmt. Die Schallwellen gelangen durch die ovale und runde Oeffnung, passiren das Gewinde der Schnecke und treten durch die halbkreisförmigen Kanäle in die mit Flüssigkeit gefüllte Centralhöhlung, welche dem Gehörnerv die Schwingungen mittheilt; die Erschütterung desselben, welche sich dem Gehirn mittheilt, verursacht das Hören. Wir gehen nicht in die Einzelheiten ein, da hier schon genug Complication ist, aber diese einfache Beschreibung allein genügt, um den Unbefangenen zu überzeugen, der Urheber dieses Mechanismus habe gewußt, daß der Ton aus Schwingungen besteht, daß diese Schwingungen sich nur durch Vermittlung fortpflanzen und daß, um den Ton vollständig dem Gehirn wahrnehmbar zu machen, es eines vor dem Gehörnerv angebrachten akustischen Apparats bedurfte. Welcher Vernünftige wird behaupten wollen, daß dies Werkzeug sich zufällig unter dem Einfluß irgend einer unvernünftigen Kraft und ohne Absicht bilden konnte? Und wenn wir nun nicht bei dem äußeren Anblick des lebenden Wesens stehen bleiben, sondern unsere Gegner dadurch in Verlegenheit setzen wollten, daß wir ihnen die Ehre erzeigen, in das innere Wesen des Gedankens einzudringen, wenn wir sie fragten, wie ein Laut zum Geiste spricht und wie der Geist dem Ohre antwortet; wenn wir sie aufforderten, zu beweisen, daß der Mensch *keine von den Organen bediente Intelligenz ist*, — so bezweifeln wir sehr, daß sie mit ihrer Verneinung anders als auf Nebenwegen sich zu retten vermöchten.

Aber selbst wenn man hinsichtlich der Beziehungen der Organe zu ihrer Bestimmung Recht hätte, wenn es bewiesen wäre, daß die Organe durch Ausübung ihrer Thätigkeiten sich

entwickelt und gebildet hätten, würde doch eine noch viel wichtigere und allgemeinere Thatsache zu erklären bleiben. Durch welche Thätigkeit würde man die Organisation des gesammten Naturlebens erklären? Seht diese Wolkenmassen, die sich wie ein Gebirge von silberglänzendem Nebel am blauen Himmel aufthürmen und deren Schatten die drückende Hitze des Tages mildert; der Wind führt sie vom Meere den bewohnten Continenten zu; was würde geschehen, wenn unter dem Einfluß einer blinden Gewalt sie sich weigerten, den Feldern und Wiesen den befruchtenden Regen zu spenden? Das ausgetrocknete Erdreich würde aufklaffen, die Vegetation vergehen, das Leben aufhören, seine belebenden Säfte durch ihre Kanäle zu treiben. Wenn man leugnet, daß die allgemeine Organisation des Planeten durch eine Vorsehung geleitet wird, will man dann annehmen, daß die Erde in Folge ihres Laufes nach und nach die Fähigkeit gewann zu leben und unaufhörlich den Fortschritt ihrer Existenz zu erneuern? Auch hier stellen wir wieder der Verneinung unserer unwissenden oder systematischen Gegner das Zeugniß der Erforscher der physischen Welt entgegen, jener, welche die Gesetze der Strömungen der Luft und der Meere entdeckten. „Nachdem die unseren Planeten leitende Ordnung sich so evident bethätigte", sagt der Commandant Maury, „könnte man eben so gut annehmen, daß das Räderwerk einer Uhr vom Zufall gebildet und zusammengefügt ward, als daß man diesem Zufall die Leitung der Naturerscheinungen zuschreiben sollte. Alles ist Gesetzen unterworfen, welche dem höchsten, so klar angedeuteten Zweck des Schöpfers entsprechen, der die Erde zu einer Wohnung für den Menschen machen wollte." *)

*) Wir können uns nicht versagen, hier das an den Commandanten Maury gerichtete Glaubensbekenntniß eines Schiffscapitäns anzuführen: „Ihre Entdeckungen," schreibt er ihm, „unterrichten uns nicht nur über die sichersten und kürzesten Wasserstraßen des Oceans, sie lehren uns auch die überall sich offenbarende Weisheit und Güte des Allmächtigen erkennen.

Das Schauspiel der Naturwerke, deren Schönheit uns bezaubert, spricht weder zu ihrem Geiste noch zu ihrem Herzen, — nachdem sie dieselben betrachtet, erklären sie dreist, daß „die Thatsachen beweisen, wie in den stets auf der Erde sich erneuernden organischen sowohl als anorganischen Körpern keine directe Einwirkung einer Intelligenz statthaben kann.“ Der Trieb zu schaffen ist der Natur ausdrücklich vorgeschrieben, fügen sie hinzu („Kraft und Stoff“), ohne gewahr zu werden, daß selbst ihre Ausdrucksweise die Nothwendigkeit durchblicken läßt, ein Gesetz und eine Vorschrift in der Natur anzuerkennen.

Sie verwerfen überdies jede Frage nach einer Erklärung des Naturplanes. Die Idee der Naturzwecke muß wie saure Hefen verworfen werden, sagt schon Georg Forster, und der Autor der „Lehre der Nahrungsmittel für das Volk“ stützt sich auf diesen Ausspruch und fügt hinzu: Je mehr man sich gewöhnt hat, sie zu bekämpfen, desto mehr muß man die Versuche fürchten, die unter der Hand gemacht werden, die Idee der Endzwecke in

Ich führe seit lange ein Schiff und war nie gleichgültig für die Schauspiele der Natur, fühle aber dennoch, daß ich bis zur Stunde, in der ich mit Ihren Arbeiten bekannt wurde, den Ocean als Blinder durchschiffte; ich sah und begriff nicht die erhabene Harmonie in den Werken Desjenigen, den Sie so treffend den großen Urgedanken nennen. Ich empfinde als höchste Wohlthat, die mir durch Ihre Schriften geworden ist, daß sie mich zum besseren Menschen machten; sie erschlossen meinem Blick die Wunder der uns umgebenden Natur und lehrten mich überall die Vorsehung erkennen.“

Wir fügen noch mit zwei anderen Marineofficieren, den Herren Zürcher und Margollé, hinzu, daß die Schriften Maury's von der Erhabenheit seiner Anschauungen und seinem religiösen Glauben zeugen, und ihn jenen Geistern anreihen, die wie Oersted, Herschel, Geoffroy Saint-Hilaire, Ampère und Goethe in der Herrlichkeit der göttlichen Werke uns die höchste Weisheit enthüllen. Herschel sagt: „Je mehr das Gebiet des Wissens sich erweitert, um so zahlreicher und unabweisbarer drängen die Beweise vom Dasein einer schaffenden und allmächtigen Intelligenz sich uns auf. Geologen, Mathematiker, Astronomen, Naturforscher, alle tragen ihren Stein zum großen Tempel der Wissenschaft herbei, der Gott selbst errichtet wird.“

die Wissenschaft einzuführen, um Licht in die Naturerscheinungen zu bringen.

Da haben wir, was ihnen solche Angst macht: das Licht! das Licht, welches die Idee der Endursachen zur Erklärung der Naturvorgänge gewähren könnte!

Wollten wir unsere Vertheidigung auf die Spitze treiben, so würden unsere Fragen ans Lächerliche streifen. Erklärt uns z. B., warum uns die Augen nicht an den Füßen und die Ohren an den Knien wuchsen? Dies bewirkt das Rückenmark, antwortet Ihr; aber weiß denn das Rückenmark, was es thut? Sagt uns doch nur, warum die Lider und Brauen unserer Augen nicht die Form eines Ohres haben und warum unsere Ohren nicht durch zuckende Wimpern geschützt sind? Ihr lächelt, glaube ich. Gut, wir lassen dies als Antwort gelten, es ist die geistreichste, die Ihr uns bis jetzt gegeben habt.

Die Thatsache der Angemessenheit der Organe für die ihnen zufallenden Functionen und der organische Zustand des Wesens je nach seiner Function im Haushalt der Natur sind so einleuchtende Beweise für die Planmäßigkeit der Schöpfung, daß man ein sehr schlechter Beobachter sein müßte, um daraus nicht Schlüsse zu Gunsten unserer Behauptung zu ziehen. Aus welchem Gesichtspunkte immer wir die lebenden Wesen betrachten, überall erscheint der Plan in deutlichen Schriftzügen. Ohne die allgemeine Idee einer Bestimmung würde der Physiologe die Thätigkeit keines Organes feststellen können, und die Wissenschaft würde verdorren. Wenn wir von den besonderen zu den allgemeinen Thatsachen übergehend nicht mehr ein einzelnes Organ, sondern das lebende Wesen in seiner Vollständigkeit und zunächst seine Function in der Natur, z. B. nach seinem Geschlecht, betrachten, so erkennen wir, daß sein ganzer Bau dem Zweck der Natur entspricht. Wir brauchen uns hier nicht weiter über diese delicate Seite der Sache zu verbreiten, wir sind im Voraus uns unseres Sieges gewiß, besonders wenn wir die andere Hälfte des menschlichen Geschlechts in Betracht ziehen

wollten, die von der unserigen sowohl durch ihre anatomische Beschaffenheit als durch ihre Geistesrichtung merklich abweicht.

Die alte Frage vom Ursprung der Gattungen ist von noch allgemeinerem Interesse als jene von der Zweckmäßigkeit der Organe. Wir haben gesehen, daß das Leben auf der Erdrinde sich nicht ohne eine erste Ursache erklären ließ. Vom Gesichtspunkt der Endursachen besprechen wir hier nur die Organisation der Gattungen nach den Klimaten und Oertlichkeiten, wo sie leben, und das Räthsel ihrer Verwandlung je nach den geologischen Zeiträumen. Diejenigen, welche das Dasein eines intelligenten Urhebers leugnen, behaupten, daß die Gattungen sich aus der einen in die andere verwandeln können, von der untersten Stufe der zoologischen Leiter angefangen, unter dem Einfluß der Umgebung und der vorherrschenden Verhältnisse. Diese Hypothese, auf den Knotenpunkt des Räthsels angewandt, erklärt sofort die Anpassung der belebten Wesen an ihren Wohnort, da sie ja lehrt, daß diese Wesen ein Resultat dieses Ortes sind. Der lange Hals der Giraffe z. B. entstand, weil die ursprüngliche Gattung in Ländern lebte, wo die Bäume kein niedrigsitzendes Laub trugen; genöthigt, den Kopf stets in die Höhe zu strecken, ward der Hals allmälig so lang, wie wir ihn heute kennen. Es ward also der lange Hals der Giraffe nicht im Hinblick auf ihre Nahrungsweise gegeben, sondern er ist vielmehr das Resultat derselben. Ein Adler durchschneidet den Raum mit scharfem Flügel; Ihr bewundert den sinnreichen (und bisher unnachahmlichen) Bau des complexen Werkzeugs, das den Vögeln die Herrschaft in den Lüften verleiht; nun wohl, der Vogel hat die Flügel nicht zum Fliegen, sondern er fliegt, *weil* er Flügel hat. Woher sind ihm die Flügel gekommen? Eine erste Gattung wird zu springen angefangen und sich bei dieser neuen Art der Fortbewegung wohl befunden haben; von kurzen Sprüngen wird sie zu weiteren übergegangen sein, und dabei entwickelten sich ihre vorderen Glieder, bis sie als Flügel das Resultat des Fliegens wurden.

Diese Herren setzen den Schöpfer selbst in Verlegenheit, der sich einbildete, es gut gemacht zu haben, wenn er den Vögeln Flügel zum Fliegen gab; aber gerade weil diese Flügel ihrer Bestimmung vollkommen entsprechen, wird behauptet, daß sie keineswegs die Intelligenz Desjenigen beweisen, der sie machte; im Gegentheil!

Da das Meer in der Urzeit alle Continente bedeckte, scheint der Gedanke natürlich, daß alle lebenden Gattungen, Pflanzen wie Thiere (der Mensch einbegriffen), mit dem Zustande des Fisches begannen. Setzt Euch diese Verwandlung aus Fischen in Pferde und Menschen in Erstaunen? Ihr habt Unrecht, Euch über solche Kleinigkeit zu verwundern, es giebt noch viel merkwürdigere Dinge in der Natur; wollet einen Augenblick der Theorie des verstorbenen Maillet Eure Aufmerksamkeit schenken. Es giebt kein laufendes, fliegendes oder kriechendes Thier, von dem das Meer nicht die gleiche oder eine ähnliche Gattung enthielte und deren Uebergang von einem Element zum andern nicht nur möglich und wahrscheinlich, sondern schon durch eine Menge von Beispielen erwiesen wäre. Wir sprechen nicht allein von Amphibien, von Schlangen, Krokodilen, Ottern, Seehunden und vielen anderen, die zugleich im Meer und in der Luft, oder theilweise im Wasser und auf der Erde, sondern auch von jenen, die nur in der Luft zu leben vermögen. Wir wissen, daß das Meer zwei Arten von Thieren hervorbringt, von denen die einen im Wasser leben, schwimmen und ihrem Raube nachgehen, die andern aber am Meeresboden kriechen, sich nur selten oder nie von ihm trennen und keine Disposition zum Schwimmen haben. Wer kann bezweifeln, daß aus den fliegenden Fischen unsere Vögel hervorgingen, und daß von jenen, die in der Tiefe kriechen, unsere Festlandsthiere herstammen, die weder die Kunst noch die Neigung besitzen, sich über den Boden zu erheben? Um sich zu überzeugen, daß die einen und die andern von der See zu den Continenten fortschritten, braucht man nur ihre Gestalt, ihre Anlagen und Neigungen zu betrachten und zu vergleichen.

Um mit dem Geflügel zu beginnen, bitten wir, nicht nur die Form von allen unseren Vogelarten, sondern auch ihr Gefieder und ihre Neigungen beachten zu wollen: es giebt keine, die sich nicht im Meere finden. Der Uebergang vom Aufenthalt im Wasser zu dem in der Luft ist viel natürlicher, als man es sich vorzustellen pflegt. Die Luft, welche die Erde umgiebt, enthält viele Theile Wasser; das Wasser ist nur eine schwerere und feuchtere Substanz als jenes Fluidum, welches wir Luft nennen, obgleich beide in Wirklichkeit nur eine und dieselbe Sache für das Bedürfniß der Theorie des Telliamed bilden; es begreift sich daher leicht, daß Thiere, welche an den Aufenthalt im Wasser gewöhnt sind, auch außerhalb desselben ihr Leben in der Luft fortsetzen; „die untere Luft ist nur ein ausgedehnteres Wasser, sie ist feucht, weil sie vom Wasser herstammt, und sie ist warm, weil sie nicht so kalt ist, als sie es sein würde, wenn sie wieder zum Zustande des Wassers zurückkehrte". Er fügt noch hinzu: „Es giebt im Meere Fische von fast allen Formen der Thierwelt auf dem Lande, selbst der Vögel; es birgt auch Pflanzen und Blumen, selbst einige Fruchtarten: die Nessel, die Rose, die Nelke, die Melonen und die Trauben finden dort ihres Gleichen." Fügen wir diesen Betrachtungen noch die günstigen Verhältnisse hinzu, die in gewissen Regionen für den Uebergang der Wasserthiere vom Wasser zur Luft stattgefunden haben mögen. Zuerst die Nothwendigkeit, selbst in Fällen, wo z. B. das Meer seine Bewohner in Niederungen zurückließ, wo das nach und nach sich vermindernde Wasser sie gezwungen haben wird, sich an das Leben auf dem Lande zu gewöhnen. In anderen Fällen mögen fliegende Fische aufs Land verschlagen worden sein, wo sie zwischen Schilf und Gräsern sich so lange erhielten, bis sie eine größere Fertigkeit im Fliegen erlangten; in diesem Falle haben ihre ausgetrockneten Schuppen sich gespalten, verlängert und mit Federn bekleidet oder, um es präciser auszudrücken, die früher geschlossene Membrane verwandelte sich, die Haut dieser Thiere bedeckte sich mit Flaum von der Farbe, die sie früher be-

sessen, und dieser Flaum wuchs. Die Flügelchen, die sie als Flosse am Bauch getragen, wurden zu Füßen, die sie auf dem Lande gebrauchten. Noch andere kleine Veränderungen gingen mit ihrer Gestalt vor; der Schnabel und Hals der einen verlängerten sich, während sie sich bei anderen verkürzten. So erging es dem ganzen Körper. Die ursprüngliche Gestalt jedoch bewahrte sich im Ganzen und es wird sich überall leicht die Uebereinstimmung mit derselben erkennen lassen.

In Betreff der kriechenden oder laufenden Thiere, so erklärt sich ihr Uebergang vom Wasser zum Lande noch um Vieles leichter. Die Erfahrung lehrt uns, daß Schlangen und Reptilien in beiden Elementen zu leben vermögen. Von den Vierfüßlern finden wir nicht nur Ebenbilder ihrer Arten im Meere, wo sie sich nähren und leben wie auf dem Lande, es giebt auch noch hundert Beispiele von Arten, die sowohl auf der Erde als im Wasser leben.

Der Löwe, das Pferd, der Ochse, das Schwein, der Wolf, das Kameel, die Katze, der Hund, die Ziege, das Schaf haben ebenfalls ihres Gleichen im Meere.

Die römische Geschichte erwähnt gezähmter Seehunde, die bei Schauspielen verwandt wurden, wo sie mit dem Kopfe grüßten und auf Befehl alle jene Kunststücke machten, zu denen man andere Thiere abrichtet; es gab sogar solche, die sich ihrem Herrn wie Hunde anschlossen. Was Dressur bei diesen Seehunden zu Stande brachte, vermag auch die Natur ihnen zu lehren, und so mögen sie durch besondere Veranlassung dem Wasser gänzlich entfremdet und an das Land gewöhnt werden. Auf diese Weise werden alle Thiere des Continents vom Aufenthalt im Wasser zur Luftathmung übergegangen sein und dann die Fähigkeit gewonnen haben, zu brüllen, zu heulen oder zu bellen, was sie im Meere gar nicht oder doch nur sehr unvollkommen vermochten." („Telliamed, oder Unterhaltung eines indischen Philosophen mit einem französischen Missionär" 1748.)

Wir verzichten auf weitere Mittheilung dieses Autors, den der Spott Voltaires berühmter gemacht hat als sein indischer Philosoph.

Der berühmteste der Geologen, Cuvier, hat in folgender Erklärung seine Ansicht über die von den Griechen erneuerte Theorie niedergelegt, welche unsere Zeitgenossen heute in nur wenig veränderter Gestalt aufs Neue vorbringen: „Materialistische Naturforscher machten sich zu unterwürfigen Nachbetern von Maillet; da der Augenschein ihnen lehrte, daß die häufigere oder seltenere Benutzung eines Gliedes dessen Kraft oder Umfang bisweilen vermehrt, so haben sie sich eingebildet, daß lange fortgesetzte und zusammenwirkende Gewohnheiten und äußere Einflüsse im Stande waren, nach und nach die Gestalten der Thiere zu verändern, und zwar derartig, daß sie endlich die Formen aller jetzt bekannten Arten erreichten; es ist dies eine so oberflächliche und hohle Vorstellung, wie uns kaum noch eine vorgekommen. Der organische Körper wird dabei wie ein Klumpen Teig oder Thon betrachtet, der sich in jede beliebige Form bringen läßt. So mußte diese Ansicht der Lächerlichkeit von dem Augenblick an verfallen, wo sie sich aufs Detail einließ. Wer ernstlich zu behaupten wagt, daß die Schuppen eines Fisches, der lange außerhalb des Wassers geblieben, sich in Federn verwandeln können, so daß aus dem Fisch ein Vogel wird, oder daß ein Vierfüßler, der sich durch enge Räume winden mußte, dadurch zur Schlange wurde, beweist nichts weiter als seine völlige Unkenntniß der Anatomie."

Wir wollen in diesem Kapitel nicht noch ein Mal auf die Frage nach dem Ursprung des Lebens auf der Erde, nach seiner Erhaltung und Entwickelung unter dem Schutz der ewigen Gesetze zurückkommen. Es ward diese Frage im Kapitel über den Ursprung der Wesen von allen Seiten beleuchtet und wir zogen daraus den unantastbaren Schluß, daß das Leben durch eine Kraft gebildet ist, welche in jedem Wesen als Einheit und Centrum existirt, welche die Materie nach dem Typus gestaltet,

dessen physischer Ausdruck das Individuum sein soll. Wir sahen ferner, daß das Gesetz des Fortschritts bei den lebenden Wesen von der Pflanze bis zum menschlichen Geiste, statt zur Verneinung des Schöpfers zu führen, die göttliche Weisheit bestätigt und die Allgegenwart Gottes in der Natur verkündet. Uebergehend auf das Besondere (Plan der Schöpfung, Bau der lebenden Wesen), fanden wir noch klarer und bestimmter eine Bestätigung der göttlichen Absicht in der wunderbaren Organisation der belebten Körper, da diese Absicht auch in dem Falle angenommen werden muß, daß die Gattungen sich allmälig der zoologischen Stufenleiter gemäß entwickelt haben (eine übrigens noch nicht festgestellte Hypothese) und ebenso für den Fall, daß das erste Paar jeder Gattung das Product einer besonderen Kraft ist, eine Annahme, der wir nicht beistimmen. Wir sind also berechtigt, diese Untersuchung von der Anpassung jeder Gattung an ihre Lebensart mit der Erklärung zu schließen, daß selbst bei Voraussetzung einer natürlichen, instinctiven, langsamen und unwahrnehmbaren Progression, einer normalen Plasticität des Organismus, einer unbewußten Unterwerfung jeder Gattung unter die sie beherrschende Kraft, daß bei dem Allen die materialistische Hypothese Nichts gewönne, da die Fügsamkeit der organisirten Materie gegenüber äußeren Ursachen nur die große Weisheit des Schöpfungsplanes beweisen würde.

Wenn, gemäß dem oben angeführten Wunsche, die Körper aus Marmor oder Eisen bestünden, würden gewisse Kritiker sich allerdings befriedigt fühlen; was aber wäre davon die Folge? Jeder Wechsel des Klimas, der Umgebung, der Nahrung müßte so unfügsamen Geschöpfen den Tod bringen. Das Rohr biegt sich, während der Sturm die Eiche bricht.

Anstatt also in der wunderbaren Gefügigkeit der lebenden Organismen Mangel an Weisheit und Absicht zu erblicken, gilt uns vielmehr die unzerstörbare Fähigkeit, Hindernisse zu überwinden und das Leben siegreich auch auf den unfruchtbarsten

Boden zu verpflanzen, als das unwiderleglichste Zeugniß von der allmächtigen Ursache, die von aller Ewigkeit her gewollt hat, daß die in unermeßlichem Raume kreisenden Welten der Zauber des Lebens erfüllen sollte. Die schaffende und organisirende Vernunft, die wir Gott nennen, bleibt also das ewige Urgesetz, die Universalkraft, welche die lebendige Einheit des Alls bildet. Jeder Widerspruch verschwindet, wenn man den allgemeinen Plan an die Stelle der von Menschen erdachten Causalität setzt. Organe und Functionen, Individuen und Gattungen verfolgen eine und dieselbe Richtung. Das Universum ist die Entwickelung eines und desselben Gedankens und die Einheit des Urbilds ist unter allen Formen des irdischen Lebens erkennbar. Zu welchen Zielen reißt uns der ewige Gedanke fort? Beim Schluß dieser Abhandlung über die Bestimmung der Wesen und Dinge werden wir versuchen, dies uns klar zu machen.

II. Plan der Natur. — Instinct und Verstand.

Von den Gesetzen, die über die Erhaltung der Gattungen wachen. — Specielle instinctive Fähigkeiten. — Der Instinct wird durch die Voraussetzung von ererbten Gewohnheiten nicht erklärt. — Grundverschiedenheit zwischen instinctivem und vernünftigem Thun. — Von der Absicht in den Werken der Natur. — Allgemeine Ordnung und universelle Harmonie. — Was ist die allgemeine Bestimmung der Welt? — Unergründlichkeit der Frage. — Unzulänglichkeit der menschlichen Vernunft.

Die langsame und allmälig fortschreitende Gestaltung der lebenden Wesen, die Bildung dauernder Gattungen bestätigt die Allgegenwart des Schöpfers und verkündet seine Weisheit. Indem wir jetzt von der Organisation der Individuen zu jener der Familien übergehen, dringen wir in die Geheimnisse des Instincts ein, und finden hier aufs Neue den Plan des Schöpfers mit leuchtenden Zügen verzeichnet.

Seit Descartes und Leibnitz ist viel über die Thierseele gestritten worden, und seit Réaumur begann man durch unmittelbare Anschauung der Natur Leben und Instinct der Thiere zu erforschen. Durch directe Beobachtung vermag man sich am Besten über die Fähigkeit zu belehren, die den Thieren zur Selbsterhaltung gegeben ward, und es genügt, die ergreifenden Wirkungen dieses universellen Gesetzes erkannt zu haben, um den Werth desselben hinsichtlich des Schöpfungsplans beurtheilen zu können.

Vor allen Dingen ist es nöthig, Intelligenz und Instinct genau zu unterscheiden. Die Thiere besitzen zugleich diese beiden sehr verschiedenen Fähigkeiten. Die Intelligenz befähigt sie zu denken, zu überlegen, zu verstehen, zu wählen, sich zu entscheiden, sich zu erinnern, Erfahrungen zu machen, zu lieben, zu hassen, zu urtheilen nach Vorgängen, welche denen der menschlichen Intelligenz analog sind. Durch den Instinct handeln sie inneren Antrieben gemäß, ohne Beweggrund und Erfolg ihrer Handlungen zu kennen, noch sich ihrer bewußt zu sein. Einige Beispiele werden diese Unterschiede erläutern.

Buffon berichtet folgendermaßen über einen jungen Orang-Utang, den er beobachtet hatte: „Ich sah, sagt er, dieses Thier die Hand ausstrecken, um die Personen, die ihn besucht hatten, zurückzuführen, er ging gravitätisch neben ihnen, wie zur Gesellschaft gehörend; er setzte sich zu Tische, breitete seine Serviette aus, bediente sich derselben, sowie des Löffels und der Gabel zum Essen, goß selbst sein Glas voll und stieß damit an, wenn er dazu aufgefordert ward; er holte sich eine Tasse, stellte sie auf den Tisch, füllte sie mit Thee, versah diesen mit Zucker, ließ ihn abkühlen ehe er trank, und das Alles auf ein bloßes Zeichen oder Wort seines Herrn; oft auch ganz von selbst. Er that Niemand etwas zu Leide, näherte sich vorsichtig und schien um Liebkosungen zu bitten."

Flourens berichtet von einem anderen Urang im Jardin des plantes, der sich nicht weniger durch Verstand auszeichnete.

Bei großer Sanftmuth ließ derselbe sich gern liebkosen, besonders durch kleine Kinder, spielte mit ihnen und ahmte Alles nach, was man ihm vormachte. Er wußte den Schlüssel zu finden und die Thüre aufzuschließen. Legte man den Schlüssel auf den Kamin, so kletterte er an einem Tau, das ihm als Schaukel diente, dazu empor, und verkürzte man dasselbe durch einen Knoten, so löste er diesen sofort. Wie der von Buffon erwähnte Urang, war auch dieser nicht ungestüm und wild wie die übrigen Affen; seine Miene war traurig, sein Gang gemessen, seine Bewegungen bedächtig. Der Professor besuchte ihn einst in Begleitung eines vornehmen alten Herrn, der feiner und tiefer Beobachter war. Eine etwas auffallende Kleidung, langsamer Gang, gebückte Haltung erregten sofort die Aufmerksamkeit des jungen Affen. Er that mit Zuvorkommenheit, was man von ihm verlangte, das Auge stets auf den Gegenstand seiner Aufmerksamkeit gerichtet; der alte Herr ließ sich zum Fortgehen an, als der Affe sich ihm näherte, ihm leise den Stock aus der Hand nahm, und darauf gestützt mit gekrümmtem Rücken und langsamen Schrittes die Haltung und den Gang des Greises nachahmte; als er damit fertig, brachte er selbst den Stock zurück. Man sah, daß auch er sich aufs Beobachten verstand."

Auch Cuvier nahm ähnliche Beweise der Intelligenz bei seinem Orang-Utang wahr, der nicht gern vom Baum herab kam, auf dem er sich zu verbergen liebte; als man einst versuchte ihm nachzuklettern und ihn herabzuholen, fing er sofort den Baum zu schütteln an, weil man ihn früher durch solches Schütteln der Bäume, auf denen er sich befand, erschreckt hatte; dies bewies, sagt Cuvier, daß dieser Affe fähig war Ideen zu combiniren und zu generalisiren, denn offenbar schloß er aus der Furcht, die er empfunden hatte, daß auch Andere sie empfinden müßten. Aus einem besondern Umstande bildete er sich eine allgemeine Regel.

Flourens berichtet von einem im Jardin des plantes beobachteten wunderbaren Beweis thierischer Intelligenz. Man

hatte zu viel Bären, und beschloß, zwei derselben zu beseitigen, zu welchem Zweck man kleine Kuchen mit Blausäure beträufelte, und diese ihnen, die beim Anblick der Kuchen sich aufgerichtet hatten, in den aufgesperrten Rachen warf. Sie spieen dieselben sofort wieder aus und verkrochen sich, so daß man glaubte, sie würden sie nicht wieder berühren; bald indeß sah man, wie beide Bären die Kuchen mit ihren Tatzen in das Wasserbecken des Zwingers stießen, sie im Wasser hin und her bewegten, aufmerksam berochen, und endlich, nachdem das Gift ausgewaschen war, begierig verzehrten. Dieselben bekamen ihnen vortrefflich, und zum Lohn, daß sie so viel Geist bewiesen, schenkte man ihnen das Leben.

Plutarch versichert gesehen zu haben, wie ein Hund Kieselsteinchen in einen Oelkrug warf, um das Oel bis an den Rand steigen zu machen, und bewundert die dadurch an den Tag gelegte Combinationsfähigkeit des Hundes, der zu wissen schien, daß die schwereren Steine zu Grunde sinken und das leichtere Oel nach oben steigen müsse.

Buffon hat mit schönen Worten der Intelligenz der Hunde gedacht, ohne doch dieselbe ihrem ganzen Umfang nach gewürdigt zu haben. Das Hundegeschlecht hat zu allen Zeiten so viele Beispiele von Verstand, Ueberlegung, Geschicklichkeit, Urtheil, Anhänglichkeit, Hingebung, Dankbarkeit und Güte geliefert, daß sie einem großen Theil des menschlichen Geschlechts als Vorbild dienen könnten. Man könnte Bände über den Verstand der Thiere, besonders der Hunde, füllen, ohne den Gegenstand zu erschöpfen. Unsere Gegner räumen diese Thatsache auch ein. Selbst aus der Vogelwelt sind solche Beispiele anzuführen; der Verfasser von „Kraft und Stoff" berichtet von Schwalben, die ihr Nest unter einem Dachgiebel zu bauen begonnen hatten, als eine Menge anderer Schwalben hinzukamen, und offenbar eine lange Erörterung begannen; sie umflogen das Nest mit lautem Geschrei und zwitscherten, was die Kehlen halten wollten. Nach einiger Zeit und nachdem sich einige Schwalben

vom Schwarm abgesondert und das begonnene Nest besichtigt hatten, trennte sich die Versammlung. Die Folge war, daß das Schwalbenpaar das Nest verließ und ein anderes an anderem Orte baute. Eine noch merkwürdigere Thatsache ward aus einem Dorfe bei Magdeburg mitgetheilt, wo man Störche eine ehebrecherische Störchin richten sah; das Männchen und die übrigen Störche tödteten sie mit Schnabelhieben und warfen sie aus dem Neste.

Agassiz vor Allem hebt die intellectuellen Fähigkeiten der Thiere hervor. Nachdem er auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die einer wissenschaftlichen Vergleichung der Instincte und Fähigkeiten der Thiere mit denen des Menschen entgegenstehen, läßt er sich vernehmen wie folgt: „Die Leidenschaften sind im Thiere ebenso entwickelt als im menschlichen Geiste, und es würde mir schwer fallen die Unterschiede der Natur bei beiden aufzufassen, obschon sie, sowohl in den Graden ihrer Kundgebung als in ihrer Ausdrucksweise, sehr bedeutend sind. Noch dazu ist die Abstufung der moralischen Fähigkeiten zwischen den Thieren und den Menschen so unmerklich, daß es den Unterschied schon überschätzen hieße, wollte man ersteren ein gewisses Gefühl der Verantwortung und des Gewissens absprechen. Es giebt überdies zwischen den Thieren, innerhalb der ihren Fähigkeiten gezogenen Schranke, so gut Charaktere wie bei den Menschen. Pferdeliebhaber, Hirten, Menagerie-Aufseher, endlich alle Leute, welche aus Erfahrung die wilden und die gezähmten Thiere sowie die Hausthiere kennen, werden dies bezeugen, und es ist dies eines der wichtigsten Argumente für das Dasein eines unkörperlichen Princips in den Thieren, demjenigen analog, welches den Menschen über die Thierwelt erhebt. Die Mehrzahl der philosophischen Gründe, die zu Gunsten der Unsterblichkeit des Menschen sprechen, lassen sich auch für die Unzerstörbarkeit dieses Princips bei anderen lebenden Wesen anwenden." („Contributions to the natural history of the United States of North-America.")

Wem würde es heute noch einfallen, die Thatsache der thierischen Intelligenz zu bezweifeln? Nur wer die Consequenzen derselben in Bezug auf gewisse Glaubenssätze fürchtet, kann sich noch dieser Gewißheit verschließen.

Es lag uns daran, gleich von vorn herein diese Wahrheit festzustellen, um freier vom Instinct reden und die Argumente unserer Gegner widerlegen zu können, welche behaupten, daß der Instinct nicht existire.

Es besteht ein großer Unterschied zwischen instinctiven und überlegten Handlungen; nicht daß diese beiden Aeußerungen einer und derselben Kraft außer Zusammenhang wären (denn Nichts in der Natur ist außer Zusammenhang), aber sie gehören verschiedenen Entwickelungsstufen an, und können nicht verwechselt werden.

Wir dürfen uns hier nicht länger bei den Thatsachen aufhalten, die dem intellectuellen Gebiet angehören, werden ihnen aber solche vergleichen, die dem Instinct entstammen, die sich keineswegs durch Unterricht, Reflexion oder Urtheil der betreffenden Thiere erklären lassen, und die das Dasein einer universellen, über die Erhaltung des allgemeinen Lebens wachenden Vorsehung offenbaren.

Unter Instinct versteht man die Gesammtheit der Triebe, welche das Thun der Thiere nach constanter Nothwendigkeit bestimmen. Der Instinct ist angeboren, handelt ohne Anleitung, ohne Erfahrung, ist unveränderlich, keinem Fortschritt unterworfen. Er ist in Allem das Gegentheil der Intelligenz. Die Aeußerungen des Instincts sind um so merkwürdiger, als sie durchaus unabhängig vom Willen erscheinen. „Man kann sich keine klare Vorstellung vom Instinct bilden, sagt G. Cuvier, wenn man nicht annehmen will, daß die Thiere beständig angeborenen Bildern oder Empfindungen unterworfen sind, welche sie bestimmen zu handeln, wie in Folge zufälliger Empfindungen; Es scheint, daß sie unter dauernder Einwirkung eines Traumes oder einer Vision sich befinden, und kann man daher die Thiere

in Allem, was auf den Instinct Bezug hat, als eine Art von Schlafwandler ansehen."

Friedrich Cuvier hat einen Theil seines Lebens darauf verwandt, die Grenze zwischen Instinct und Intelligenz ausfindig zu machen. Ohne paradox zu werden, läßt sich aber behaupten, daß es in der Natur keine Grenzen giebt. Da es sich hier indeß nicht um Metaphysik handelt, begnügen wir uns damit, den Bericht des Herrn Flourens über die Beobachtungen des fleißigen Naturforschers anzuführen. („De l'instinct et de l'intélligence des animaux.")

Der Biber ist ein Säugethier von der Ordnung der Nager, welche die wenigste Intelligenz, aber den wunderbaren Instinct besitzen, sich eine Hütte im Wasser zu bauen, und zu dem Zwecke Dämme und Wege mit einem Aufwand von Kunstfertigkeit anlegen, daß man den höchsten Grad von Intelligenz bei ihnen voraussetzen müßte, wenn ihre Kunstfertigkeit durch dieselbe bedingt würde. Es war daher wichtig, den Beweis dafür zu liefern, daß sie von der Intelligenz unabhängig ist, und das that Cuvier, indem er ganz junge Biber von ihren Eltern entfernt aufzog; diese Biber, die von den Alten Nichts lernen konnten und die man in einen Käfig gethan hatte, damit sie sich keinen zu bauen brauchten, bauten dennoch, getrieben durch die angeborene blinde Kraft, durch den Instinct.

Schroff gegenüber stehen sich Instinct und Intelligenz. Der Instinct wirkt unbewußt, blind, unveränderlich; die Intelligenz überlegt, ist bedingt und veränderungsfähig. Der Biber, der sich eine Hütte, der Vogel, der sein Nest baut, handeln aus Instinct, der Hund und das Pferd, welche sogar die Bedeutung gewisser Wörter lernen und uns gehorchen, thun dies aus Intelligenz.

Beim Instinct ist Alles angeboren: der Biber baut ohne es gelernt zu haben; Alles ist nothwendig: der Biber wird von einer unwiderstehlichen Kraft getrieben. Bei der Intelligenz entspringt Alles aus Erfahrung und Unterricht: der Hund gehorcht

nur, weil er es gelernt hat; Alles ist freiwillig: der Hund gehorcht nur, weil er es will.

Beim Instinct endlich ist Alles beschränkt: der Biber kann mit all seiner Geschicklichkeit nichts weiter hervorbringen als seinen Bau, während bei der Intelligenz Alles allgemein ist, denn die Aufmerksamkeit und das Verständniß, die der Hund gehorchend an den Tag legt, kann er auch bei anderen Gelegenheiten verwenden.

Diese Unterscheidung war nöthig. In der Naturgeschichte kommt es darauf an, daß Jedem das Seine wird, ohne systematische Beschränkung oder eigennützige Berücksichtigung. Descartes und Buffon (dieser widerspricht sich mitunter) sprechen den Thieren alle Intelligenz ab. Condillac und Leroy dagegen schreiben ihnen dieselbe bis zu den höchsten geistigen Thätigkeiten zu. Beides ist Irrthum; die Thiere sind weder Pflanzen noch sind sie Menschen. Instinct und Intelligenz bestehen neben einander; Weinland hat daher Unrecht zu behaupten, daß das, was man so nennt, „nur unsere geistige Trägheit ist, um uns das mühevolle Studium der Thierseele zu ersparen", so wie Sachus, hinzuzufügen, „daß weder unmittelbare Nothwendigkeit noch blinder Trieb das Thun der Thiere bestimmt." Wir bekennen gern, daß diese Frage so gut wie alle übrigen Räthsel der Natur schwer zu beantworten ist, und glauben auch, daß hier wie anderwärts man sich oft mit Worten statt mit Gedanken begnügte. Wenn eine an einem Thiere beobachtete intellectuelle Thatsache unerklärlich scheint, entzieht man sich häufig dadurch einer Erklärung derselben, daß man sie mit dem Schleier des Instincts bedeckt und auf sich beruhen läßt; indeß bleiben aber noch viele Thatsachen übrig, die so wenig das Ergebniß der Reflexion als des Urtheils sind. Umsonst versichert uns Darwin mit Lamarck, daß der Instinct eine erbliche Gewohnheit sei; diese Erklärung verlegt nicht den Instinct auf das Gebiet der Vernunft, und noch weniger verweist dieselbe ihn in das Bereich des reinen Materialismus. Ueberdies ist es auch keines-

wegs erwiesen, daß der Instinct auf erblicher Gewohnheit beruht. Seht diese Schmetterlinge z. B., sie leben im Reich der Lüfte; bei der dritten Entwickelungsphase ihres wunderbaren Daseins angelangt, berührt sie der Strahl des Lichtes und der Liebe; in concentrische Kreise legen sie ihre weißen Eierchen auf Grashalme oder Blätter; im nächsten Jahre erst gehen daraus kleine Raupen hervor, wenn die Schmetterlinge längst zu Staub geworden. Wer sagt diesen Schmetterlingen nun, daß ihre Brut dieser oder jener Art der Nahrung bedürfen würde; wer lehrt sie die Gräser und Blätter kennen, auf welche sie ihre Eier zu legen haben? — Ihre Eltern? sie haben diese nicht gekannt; ihre Erinnerung, auf diesen Blättern aus dem Ei gekrochen zu sein? aber welche Erinnerung, denn sie haben seitdem drei Existenzen durchlebt, und jener groben Nahrung der Raupe folgte der Honig aus Blüthenkelchen. Andere Gattungen widersprechen noch ausdrücklicher der menschlichen Erklärung. Die Leichenkäfer (unheimlicher Name) sterben sofort, nachdem sie ihre Eier gelegt, und keine Generation kennt die andere. Kein Wesen dieser Art hat seine Nachkommenschaft gesehen und dennoch sind die weiblichen Schmetterlinge bedacht, ihre Eier auf todte Körper zu legen, damit die Jungen sofort ihre Nahrung bereit finden; aus welchem Buche lernten die Leichenkäfer, daß ihre Eier ihnen gleichartige Insecten enthalten? Bei anderen Arten ist die Nahrung der Larven eine andere als die der Schmetterlinge; bei den Grabwespen sind die Eltern Gras- und die Kinder Fleischfresser; indem sie ihre Eier auf Aeser legen, thun sie also, was ihrer Gewohnheit widerstreitet, ohne daß es sich hier durch den Zufall oder durch allmälige Gewöhnung erklären ließe. Wiche eine Generation von diesem Gesetze ab, so müßte die Art umkommen, da die Brut ohne Nahrung verhungern würde. Noch zwei anderer Arten wollen wir erwähnen, der Mauerwespen und der Sandwespen. Die Larven der letzteren sind Fleischfresser, und ihre Brut muß mit frischem Fleisch versehen werden. Um dies zu erreichen, sucht sich das Weibchen das erforderliche Opfer,

das sie aber nicht sofort tödtet, sondern durch Verwundung lähmt, um ihre Eier unter dasselbe zu legen, so daß die junge Brut das wehrlose, aber noch lebende Thier als Nahrung vorräthig findet; gewisse Classen sorgen auch für die Nahrung ihres Opfers, bis die Würmer auskriechen, die es verzehren sollen.

Der Stoff zu unserer Beweisführung ist so überreich, daß es unmöglich ist, ihn zu erschöpfen. Wir können nur einige Beispiele von Instinct anführen und müssen den Leser ersuchen, vom Buchstaben zum Geist hindurchdringen zu wollen. Zunächst erwähnen wir der Holzbiene, von der Milne Edwards im December 1864 in den wissenschaftlichen Vorträgen in der Sorbonne redete. Diese Biene, die man im Frühling schwärmen sieht, lebt vereinzelt und stirbt fast gleichzeitig mit der Eierlegung; keine Generation hat ihre Eltern gesehen, noch erblickt sie ihre kleinen, wurmartigen Larven, die ohne Füße und nicht nur wehrlos, sondern auch unfähig sind, ihre Nahrung zu suchen, und doch müssen sie fast ein Jahr in einer geschlossenen Wohnung ruhig fortleben können, wenn die Art nicht aussterben soll. Wie kann man annehmen, daß die Biene, ehe sie ihr erstes Ei legte, die Bedürfnisse ihrer Nachkommen, und was sie zur Beschaffung derselben zu thun hat, zu errathen vermag? Selbst mit menschlichem Verstande begabt könnte sie es nicht wissen, denn jedes Wissen setzt Erfahrung voraus; ohne daß das Thier es von seinen Vorgängern lernen konnte, bereitet es alles Nöthige, handelt unbedenklich, als ob es die Zukunft durchschauen könnte, als ob eine fürsorgende Vernunft es leitete. Kaum hat diese Bienenart die Flügel entfaltet, so geht sie schon ans Werk, um ihren Nachkommen die Wohnung zu bauen. Sie bohrt durch ein der Sonne ausgesetztes Stück Holz der Länge nach einen Gang, dann holt sie aus Blüthen Samenstaub und Zuckersaft herbei, die sie in ihr Bohrloch absetzt; es ist die Nahrung ihrer künftigen Jungen, gerade ausreichend, um ihnen bis zum nächsten Frühjahr das Leben zu fristen. Ist dies geschehen, so

legt sie ihr Ei in den gebohrten Gang, den sie mit einer Art von Mörtel, aus dem dazu aufbewahrten Sägemehl und Erde bereitet, verschließt, und zwar so, daß die Decke der ersten Zelle der Fußboden einer zweiten, für ein anderes Ei bestimmten Vorrathszelle wird. Auf diese Weise baut sie ein Haus von vielen Stockwerken, von denen jedes ein Ei sammt Nahrung für das werdende Insect enthält.

Es ist zum Verwundern, bemerkt Milne Edwards, daß so bedeutungsvollen Thatsachen gegenüber es immer noch Leute giebt, die behaupten, daß alle Wunder der Natur auf Zufall beruhen oder daß sie Folgen von allgemeinen Eigenschaften der Materie sind, wie dieselben die Substanz des Holzes oder des Steines bilden; daß der Instinct der Biene sowohl als der höchste Gedanke des menschlichen Geistes Ergebnisse jener physischen und chemischen Kräfte sind, die das Gefrieren des Wassers, die Verbrennung der Kohle, den Fall der Körper bestimmen. Diese leeren Hypothesen oder vielmehr diese Verirrungen des Geistes, die sich bisweilen unter dem Namen der exacten Wissenschaft verbergen, weist die wahre Wissenschaft zurück. Der Naturforscher vermag ihnen keinen Glauben zu schenken; man braucht nur in die dunklen Schlupfwinkel schwacher Insecten einzudringen, um deutlich die Stimme der Vorsehung zu vernehmen, die ihren Kindern die Gesetze ihres Daseins dictirt. In allen Reichen des Lebens, fügen wir noch hinzu, wird die Hand eines gütigen und weisen Schöpfers den Augen, die zu sehen verstehen, offenbar; und wenn Zweifel unsern Geist bestürmen, können wir nichts Besseres thun, als die Natur studiren, denn für Alle, denen der Sinn für Schönheit und Wahrheit nicht erstorben, wird das strahlende Gebild der Schöpfung bald die Wolken zerstreuen und das Licht zurückbringen.

Ich schreibe diese Zeilen in einem Wäldchen — dessen Vögel mich kennen — vor einem Nachtigallennest; vier Vöglein, nackt und zitternd, liegen darin, neben und über einander so eng zusammengepreßt, daß man wenig mehr als ihre großen

Köpfe mit noch größeren schwarzen Augen sieht; gestern und vorgestern aus dem Ei geschlüpft, sehen sie noch nichts und wissen nichts von den Bäumen und von der Sonne. Wenn Niemand für sie sorgte, wäre es bald um sie geschehen; aber das Herz ihrer jungen Eltern schlägt für sie in wahrhaft sorgsamer Zärtlichkeit; sie sitzen beide auf dem Rande des Nestes, beugen ihre Schnäbel zu den weit geöffneten Schnäbeln der Kleinen nieder und flößen ihnen ihre erste Mahlzeit ein. Welch reizende Familie, und wie sie sich alle Sechs des Lebens freuen; die Sonnenstrahlen fallen durch die Zweige auf sie nieder und Maiendüfte steigen aus dem Thale auf, ein Bild des im Licht und in der Wärme gedeihenden Lebens. Von Zeit zu Zeit macht das Elternpaar eine Pause in der Speisung und betrachtet seine Neugebornen mit dem Ausdruck vollster Befriedigung und mit jenen anmuthigen Wendungen des Halses, die den Vögeln eigen sind; sie sehen sich auch gegenseitig schweigend an, und ihre reizenden Köpfchen nähern sich einander, um die Schnäbel wie in einem Kusse zu vereinigen. Darauf überlegen sie, was zunächst zu thun ist; das Männchen fliegt davon, das Weibchen läßt sich vorsichtig mit eingezogenen Krallen auf dem Neste nieder, wo die Kleinen frösteln, sie breitet ihre Flügel über sie aus und bedeckt damit das ganze Nest, über dessen Rand sie aufmerksam umherspäht, was um sie her vorgeht. Das Männchen kehrt zurück, setzt sich wieder auf den Rand des Nestes nieder und beginnt das Weibchen zu füttern; er hat ihr Vorrath geholt, die liebsten Leckerbissen; sie braucht sich nicht weiter zu bemühen und läßt sich das bequeme Leben anscheinend gern gefallen, denn mit Begier strebt sie der Gabe entgegen, die Flügel zittern, ihr kleiner Körper bebt; der Gatte geht und kommt, ihr im Schnabel die ganze Atzung zutragend. Sie haben beide viel zu thun, um ihre kleine Familie zu versorgen; darum sind sie jetzt auch gesetzt und fleißig; vor vierzehn Tagen verbrachten sie ihre Zeit noch mit Spielen, hüpften von Zweig zu Zweig, sangen, verfolgten und liebten sich; jetzt spielt und hüpft und singt man

nicht mehr, man liebt sich nicht mehr in der früheren Weise, man ist Familienvater geworden, hat für eine neue Generation zu sorgen. So lange die Kleinen noch keine Federn haben, müssen sie gefüttert werden; ihre Zukunft beunruhigt die Alten, die sie lieben, ohne daß die Jungen vielleicht um ihre Zärtlichkeit wissen. Vielleicht fliegen diese davon, sobald sie den Gebrauch ihrer Flügel lernten, und lassen ohne Rückblick jene in plötzlicher Vereinsamung allein. „Die Liebe zieht, wie die Ströme, abwärts, und nicht aufwärts." Woran denkt heute dies Nachtigallenpaar? Nicht die Sorge um die künftige Stellung ihrer Söhne und Töchter beschäftigt sie, noch die Berechnung irdischer Vortheile, die so oft die Gemüther der Menschen beunruhigt. Wir bitten diejenigen, welche den Instinct leugnen, uns sagen zu wollen, in welcher Schule der Vogel das Nest zu bauen lernte, in welches er sein erstes Ei niederlegen wird? Das Weibchen brütet zum ersten Mal; wer hat ihr von der Nothwendigkeit der Bruthitze gesprochen, wer ihr gesagt, daß sie durch vierzehntägiges Liegen auf den Eiern dieselben beleben wird? Das Sitzen auf dem Neste ist ermüdend und wäre mit ihrer Lebhaftigkeit unverträglich, wenn nicht ein instinctiver Zwang sie dazu nöthigte. Was drängt sie, die ausgekommenen Jungen zu füttern und noch weitere vierzehn Nächte in der ermüdendsten Stellung auf dem Neste zu liegen, während doch der Vogel dazu bestimmt ist, auf seinen Füßen stehend zu schlafen? Noch tausend weitere Fragen der Art ließen sich hinzufügen. Wird man antworten, daß die ersten Individuen der Gattung diese Dinge durch Gewohnheit lernten und daß diese Gewohnheit durch Vererbung sich fortpflanzte? Aber damit fiele man in das Geheimniß der Erzeugung zurück und die Frage würde dadurch nur bis zu den Urtypen zurückgeschoben, von denen man die Varietäten herleiten will.

Wenn man nun aber auch gegen alle Wahrscheinlichkeit zugeben wollte, daß bei den Vögeln der Bau des Nestes, das Brüten, die Sorge für die Jungen auf Intelligenz und nicht

auf Instinct beruhten, wie will man die Fragen beantworten, die sich uns bei der Bildung des jungen Wesens im Ei aufdrängen? Wer baute das Ei, die Wiege der werdenden Generation? Wer schuf den Keim und wer legte ihn in den Mittelpunkt dieses Eies? Durch eine geheimnißvolle Macht wird ein den Eltern gleiches Wesen aus diesem Fluidum hervorgehen; der Eidotter wird die wunderbarste der Metamorphosen bestehen: er wird lebendig werden; wenn die Verwandlung vollendet ist, wird ein kleiner Vogel geworden sein; bis er genug erstarkte, um die Eierschale durchbrechen zu können, nährt ihn das Albumin des Eiweiß; sind seine Glieder zum Durchbrechen des Eies bereit, so bekleidet sich sein Schnabel zu diesem Zweck mit einem Email, das wieder abfällt, wenn er ausgekrochen; der so gehärtete Schnabel zerbricht die Schale; ist der Kopf durchgedrungen, thun die Flügel den Rest. Unsere Gegner mögen sich anläßlich dieses Gegenstandes in den weitschweifigsten Theorien ergehen, Hypothesen auf Hypothesen häufen, den Alten und den Jungen den Instinct absprechen, die Thatsachen in die verwickeltsten und dunkelsten Erklärungen hüllen: so bleibt doch dies die einfache That der Natur, die sie nicht umstoßen werden. Der die Nachtigall schuf, hat ihren Gesang gewollt; der die Welt geschaffen, gab ihr die Gesetze, die ihre Erhaltung bezwecken. Keine Vorstellung ist einfacher und zugleich erhabener als diese; keine entspricht mehr unserm Bedürfniß nach Erkenntniß; die das Leben erhaltenden Gesetze leugnen heißt die ganze Schöpfung leugnen. Nur Geistesverkehrtheit scheint dahin führen zu können. Wie fern ist der wahren Wissenschaft solche Verneinung! Es wäre traurig, wenn die Vernichtung der weisen, das All beherrschenden und seine Dauer begründenden Gesetze das Ergebniß der Wissenschaft sein müßte! Warum denn will man einer so unwiderleglichen Thatsache gegenüber, als der thierische Instinct ist, eine Wahrheit leugnen, die so schön und zugleich so ergreifend ist? Ist es vielleicht gerade, *weil* sie schön und ergreifend ist, daß man nichts von ihr wissen will? Wir sind versucht, es zu

glauben, denn den materialistischen Theorien genügt es, daß eine Sache ihren Gegnern angenehm ist, um sie zu verwerfen; und doch ist dies wohl kein ausreichender Grund zur Verwerfung. Wir dagegen ziehen es vor, die Natur in allen ihren Erscheinungen zu betrachten; die Wahrheit wird der Schönheit nie entbehren, und nicht Plato allein hält „die Schönheit für den Abglanz der Wahrheit". Die Natur ist wahrhaft schön; statt jedesmal die Augen abzuwenden, wo irgendwo in ihr die ewige Schönheit offenbar wird, laßt uns sie lieber bewundern und eben so freudig anerkennen wie die mathematische Wahrheit. Ist die Natur nicht unsere Mutter? Verlebten wir je glücklichere und lehrreichere Stunden, als im Zwiegespräch mit ihr im Schooß der schweigenden Wälder?

Betrachtet das Gesetz der Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts in seiner wunderbaren Harmonie, sucht die geheimnißvolle Macht zu begreifen, die über unsere Erzeugung und Kindheit verfügt. Welche Geschicklichkeit beweist nicht die Natur durch die unerklärliche Anziehung, welche die Geschlechter einander nähert und mit sanftem Zwang ihren Absichten dienstbar macht; von welchem Wissen legt sie Zeugniß ab, indem sie nach strengen Gesetzen das Leben des werdenden Wesens erstehen läßt, welches bis zum Tage, wo es das Licht erblickt, mit einer Existenz begabt ist, die durchaus von jener aller übrigen Wesen abweicht? Welche Fürsorge beweist sie nicht, indem sie zur Ernährung des verborgenen Schatzes Organe schafft, verschieden von denen, welche ihm in der atmosphärischen Luft dienen werden, und indem sie ihm für die erste Zeit seines Daseins den Nektar der Muttermilch bereitet! Fragt die jungen Mütter, welcher Fürsorge und Pflege zarte Neugeborene bedürfen; wo aber ist die Mutter, deren Hingebung und Liebe, wo der Vater, dessen Sorge und Einsicht mit der nie endenden, allumfassenden Fürsorge sich messen könnte, welche die Natur — unendliche Liebe! — in unerschöpflichem Maße an jedes ihrer Kinder verschwendet?

Es ließen sich Folianten mit Beweisen von der Fürsorge der Natur füllen. Wir möchten noch zu erwägen geben, ob es zufällig und absichtslos ist, daß die schwächeren, dem Untergang am meisten ausgesetzten Thierarten sich am zahlreichsten vermehren; daß die Hühner und Feldhühner ihre Eier dutzendweise ausbrüten und nach Jahresfrist Hunderte von Nachkommen zählen, während die Raubvögel, Condor und Adler, im Vergleich unfruchtbar sind; wir möchten auch fragen, ob die Natur nur zufällig den schwächsten und hülflosesten Wesen jenen besonderen Reiz verlieh, der Theilnahme und Zärtlichkeit an jene blonden Kinderköpfchen fesselt, die, in ihren Wiegen sich selbst überlassen, bald zum Schlaf ohne Erwachen entschlummern würden. Wir könnten die ganze lebende Schöpfung zum Zeugniß für uns aufrufen, sind aber von der Zustimmung unserer Leser so innig überzeugt, daß wir nicht länger bei diesem Gegenstande verweilen.

Es scheint fast, daß die Vertreter des Materialismus den größten Theil ihrer Arbeit mit Zuversicht vollendeten, aber, unfähig, das verborgene Ziel wahrzunehmen, das Vorhandensein desselben bezweifeln und in ihrer Arbeit einhalten, obschon sie Beweise von unbestreitbarer Tüchtigkeit gegeben. Weil sie erkannten, daß die von menschlicher Eitelkeit erdachten Endzwecke, die Gebilde der Phantasie und die trügerischen Theorien beschränkter Geister nur nichtige und wesenlose Schatten sind, die vor dem Strahl der Wissenschaft entweichen, so zogen sie daraus den Schluß, daß die Schöpfung ohne herrschendes Gesetz und ohne Zweck sei; weil dem Menschen die Lösung des Räthsels nicht gelang, behaupten sie, daß diese Lösung und dies Räthsel selbst nicht existiren. In unbegreiflicher Weise die Wahrheit mit der Kenntniß von der Wahrheit, und die reelle Größe eines Werkes mit unserer Vorstellung von demselben verwechselnd, verkünden sie, daß der Nachweis des Irrthums unserer individuellen Kenntniß den Gegenstand dieser Kenntniß selbst in das Nichts hinabzieht. Als Geister, denen die Schärfe der Argu-

mentation nicht fremd ist, als Gelehrte, die uneigennützig die verborgene Wahrheit suchen, erscheinen sie dabei nicht, und zeigen weder ein gediegenes Urtheil noch einen freien Ueberblick; sie zeigen vielmehr die engen Grenzen ihrer Geistessphäre und scheinen dieselbe nicht erweitern und dem Lichte nicht Zutritt gestatten zu wollen, als ob sie fürchteten, daß es ihren Horizont zu sehr erhellen und die Grenzen ihres Universums in zu entlegene Fernen rücken könnte. Unsere Gegner behaupten, der Wissenschaft durch die Erklärung zu dienen, daß die Organisation der Wesen keinen Plan in der Natur beweise; damit dienen sie nun nicht der Wissenschaft, sondern einem durchaus willkürlichen System, und unsere Anklage ist in diesem Falle nicht schwerer als in den übrigen zu rechtfertigen.

Was bildet denn die wissenschaftliche Methode? was ist eine Theorie in der Astronomie, der Physik, der Chemie? — wir beobachten die Thatsachen, und wenn wir eine hinreichende Menge von Beobachtungen sammelten, so suchen wir sie unter ein gemeinsames Gesetz zu bringen. Sehen wir das Gesetz? niemals; wir errathen es durch die Erörterung der Thatsachen, und oft genug mag der Name, den wir ihm geben, ein anderer sein, als ihm zukommt. Die Theorie, durch welche unser unersättlicher Geist das Verlangen nach Erklärung der Erscheinungen zu befriedigen sucht, ist zuerst nichts weiter als eine Hypothese, deren Werth hauptsächlich in der Befriedigung besteht, die sie uns durch natürliche Erklärung der untersuchten Thatsachen gewährt; als Hypothese besteht sie wohl lange Zeit und verfällt den Irrthümern der Einbildungskraft, wenn nicht die Forschung sie hinreichend bestätigte und zur Theorie erhob. Wählen wir als Beispiel die Bewegung der Himmelskörper. Wir sehen, daß die Planeten Ellipsen beschreiben, die Sonne in einem der Brennpunkte derselben steht, die durchlaufenen Flächen den Zeiten entsprechen, die Umlaufszeiten mit sich selbst multiplicirt sich verhalten wie die Durchmesser durch sich selbst drei Mal vervielfältigt. Um diese Bewegungen zu erklären, stellte man die

Hypothese auf, daß sie sich anziehen und zwar in geradem Verhältniß der Massen, und umgekehrt wie die Quadrate der Entfernungen. Die Aufstellung dieser Hypothese heißt nichts Anderes, als daß die Dinge vor sich gehen, *als ob* die Gestirne sich anzögen. Später, als alle beobachteten Thatsachen durch diese Hypothese ihre Erklärung fanden, ward dieselbe zur Theorie, und nachdem dies Gesetz überall im Universum, durch die Doppelsterne in den Tiefen des Himmels sowohl, als durch den Fall eines Apfels vom Baum, bestätigt ward, so nimmt man an, daß das Gesetz der Schwere thatsächlich jene Kraft darstellt, welche die Welten lenkt.

Ebenso und nicht anders verfahren wir, wenn wir behaupten, daß die Organe der lebenden Wesen so gebildet sind, *als ob* die Ursache, die sie bildete, welche es auch sein mag, die Bestimmung dieser Organe sowohl zur besonderen Existenz des einzelnen Wesens, als zur Existenz der Gesammtheit beabsichtigt habe. Die wirklichen Endursachen sind also ein Resultat der wissenschaftlichen Beobachtung; die Methode ist dieselbe und man muß, wie Flourens sagt, nicht von den Endursachen auf die Thatsachen, sondern von diesen auf jene zurückgehen. Von Bekanntem zu Unbekanntem fortschreiten ist die einzige positive Methode, und das Resultat dieser Methode, sei es welches es wolle, hat das Recht, im Namen der Wissenschaft verkündigt zu werden. Es mag sein, daß die Entdeckung eines Planes und Zweckes in der Natur den Herren P. und Z. nicht genehm ist; dies aber darf uns nicht stören; die Herren befinden sich entschieden im Irrthum, wenn sie uns vorwerfen, nicht der Experimentalwissenschaft gemäß zu verfahren, und täuschen sich sehr, wenn sie der Meinung sind, daß *sie* dieser Wissenschaft genügen; sie vertauschen die Rollen zu ihren Gunsten, was überhaupt nicht selten vorkommt. Die Wahrheit aber bleibt deshalb doch unveränderlich dieselbe, ohne sich an das Prisma zu kehren, durch welches sie von denen betrachtet wird, die sich darin gefallen, sie anders als in ihrer wahren Gestalt zu schauen.

Unbegreiflich bleibt es, wie scharfsinnige Köpfe behaupten können, daß, um die Existenz Gottes anzunehmen, man genöthigt sei, die Willkürlichkeit in der Natur voraussuzsetzen! Als ob der höchste Wille nicht nothwendig unendlich weise und daher durchgehends geregelt sei. Wer in aller Thätigkeit der Natur nur Mittel zum Zweck sieht, sagt Moleschott, gelangt durchaus logisch zu einer Persönlichkeit, die der Materie zu diesem Zweck ihre Eigenschaften mittheilt. Diese Persönlichkeit bestimmt demnach den Zweck, und wählt sie auch die Mittel, so verschwindet das Gesetz der Nothwendigkeit aus der Natur; jede Erscheinung verfällt dem Spiel des Zufalls und einer Willkür ohne Ende.

Besser war J. B. Biot berathen, als er mit folgenden Worten seine Untersuchung der Natur beschloß. („Mélanges scientifiques et littéraires. II.")

„Was mich betrifft, je mehr ich die Ordnung und Unendlichkeit des Universums und alle Wunder der Schöpfung betrachte, desto mehr staune ich über die vortreffliche Anordnung des Ganzen, aber desto unfähiger fühle ich mich auch, dieselbe zu erklären; ich möchte sogar aus Erfahrung behaupten, daß die unvollkommenen Erklärungen, die unbestimmten und irrigen Voraussetzungen, die einige moderne Schriftsteller uns als Harmonien erscheinen lassen möchten, nie verwegener und zugleich kleinlicher erscheinen, als angesichts der Natur. Wer je so glücklich war, ihre hohe Schönheit zu schauen und zu fühlen, ist versucht, diejenigen als gottlos zu betrachten, die es wagen, sie durch unwürdige Entstellung zu entweihen. Alle organisirten Wesen haben in sich die Mittel eigenen Lebens, zahllos mannigfaltig durch die Verschiedenheit ihres Mechanismus; und doch sehen wir davon nur, was äußerlich erscheint; das Wunderbarste bleibt uns verborgen. Wer hat je die chemischen Thätigkeiten der Haut begreifen können, die Ursache der freiwilligen und unfreiwilligen Bewegungen, den Flug einer Fliege, das Flattern eines Schmetterlings? Wenn unser Verstand höchstens genügt, um

die äußeren Functionen der Organe zu erkennen, und die absichtlichen Beziehungen einzelner Theile des Organismus unter sich wahrzunehmen, so würde es, meine ich, einen logischen Widerspruch verrathen, als Basis des Ganzen den intelligenten Urheber nicht zu erkennen. Was mich betrifft, so will ich wenigstens die Philosophie meiner Unwissenheit bewahren."

Die Ordnung, die wir in jenen Dingen wahrnehmen, welche nicht von Menschen herrühren, bemerken wir noch mit J. M. de la Codre („Les desseins de Dieu") zeigt uns, daß die Wechselbeziehungen in der Welt des Stoffes aus Wirkungen und Gegenwirkungen hervorgehen, welche Gesetzen unterworfen sind. Die Erfahrung des täglichen Lebens lehrt uns, daß die Wechselbeziehungen, die Harmonien und Gesetze Werke einer Intelligenz sind, deren Macht der Größe und Vollkommenheit ihrer Schöpfungen entspricht. Wir halten daher die Herrschaft einer Intelligenz im Universum für erwiesen.

Diese harmonischen Wechselbeziehungen sind den inneren Eigenschaften der Materie angemessen und derartig an dieselbe gebunden, daß sie, wären jene substantiellen Eigenschaften anders als sie sind, nicht existiren würden. Daraus schließen wir, daß die Materie und ihre inneren Eigenschaften gleichfalls das Werk jener Intelligenz sind, welche die Gesetze begründete. Der gesunde Menschenverstand verbietet, zufälligen Verhältnissen der Moleculen die Attraction, Elektricität, Wärme, Luftbildung, überhaupt die Lebensbedingungen der Pflanzen und Thiere zuzuschreiben; ein solcher Zufall ist eben so unwahrscheinlich als der Fall, daß hunderttausende blindlings nacheinandergestellter Buchstaben sich zur „Iliade" oder zum „Befreiten Jerusalem" gestalten. Wenn man, um dem Schlusse zu entgehen, behaupten wollte, daß diese Eigenschaften die Wirkungen innewohnender Anlagen seien, so würde dadurch doch die logische Nothwendigkeit einer höchsten und intelligenten Vermittelung nicht vermieden.

Reihen wir an diese Vorstellung die schwerlich zu widerlegenden Sätze: jeder Zweck setzt ein Streben voraus, jedes

Streben ein Bewußtsein, jedes Bewußtsein eine Persönlichkeit.

Die Frage nach den Endursachen, wir wiederholen es, ist verwickelter und schwieriger zu beantworten, als es Manchem scheinen mag. Sie begreift sich eher als ein „Können" denn als „Thun". Das Allgemeine entscheidet sie; die einzelnen Thatsachen entziehen sich ihr. Um sie ganz zu begreifen, ist der Geist zur strengsten Forschung genöthigt; mit Einem Blicke muß er, wenn nicht die Totalität, so doch die Mehrzahl der bekannten Dinge zusammenfassen in doppelter Beziehung: auf Zeit und Raum. Die erste Folge einer solchen strengen und kritischen Untersuchung entfernt ihn von allem Glauben und erfüllt ihn mit Mißtrauen gegen die kleinlichen Deutungen des Menschen, der Alles auf sich, als auf den Mittelpunkt der Schöpfung, bezieht. Als höchste Lächerlichkeit erscheinen die Täuschungen der Eitelkeit und des Hochmuths. Wenn man die Untersuchung bis zur Wahrnehmung der inneren Kräfte fortsetzt, die jedes geschaffene Wesen tragen, und bis zur Vorstellung von den universellen Gesetzen, die zugleich das All und jeden Theil desselben beherrschen, so entdeckt man die Spur des allgemeinen Planes; man findet hier und da die Bande der Gemeinsamkeit, welche die entferntesten Körper in gleicher Absicht verbinden, man erkennt die Einheit des Gedankens, der als Urheber der universellen Ordnung, über alle Zeit erhaben, das All verwaltet, die ganze ungeheure Schöpfung durch die Unendlichkeiten lenkt.

Ist man mit dieser Art der Betrachtung vertraut geworden, so erscheint auch diese Vorstellung von der Gottheit noch zu menschlich, um wahr zu sein; die Kraft, welche die Welten trägt, die Macht, die alles Leben erhält, die Weisheit, die es leitet, der Wille, der es unerreichbarer Vollkommenheit entgegenführt, diese Einheit des Gedankens, die in allen vergänglichen Erscheinungen des Stoffes sich offenbart, ist keine Kraft, keine Macht, keine Weisheit, kein Wille nach menschlichen Begriffen, sondern

es sind die Attribute eines unnennbaren Wesens, unbegreiflich und ungekannt, für dessen Natur wir keine Worte haben, da dasselbe für unser Wissen unnahbar ist.

Dies Schlußresultat unserer positiven Untersuchungen könnte uns in den Verdacht bringen, daß wir halb nach Berlin, halb nach Rom hinneigen. Die gelehrten Doctoren der Theologie werden uns deshalb von ihren hundertjährigen Armstühlen aus der Ketzerei anklagen, denn ihre schlummerschweren Augenlider ziehen seit lange schon den sanften Dämmerschein der flammenden Morgenröthe vor. Der Aufrichtigkeit aber schulden wir die Erklärung, daß die dogmatische Uebertreibung eben so Unrecht hat, wie der systematische Skepticismus, und daß der Denker gleich weit von beiden Extremen hin und her schwankt. Ja, schwankt; diejenigen, die am festesten zu stehen vermeinen, sind dem Fallen am nächsten. Für den forschenden Geist giebt es hienieden keinen Abschluß; je weiter der Mensch in der Wissenschaft fortschreitet, je mehr erkennt er seine Unwissenheit; stillstehen heißt sterben; Fortschritt ist der Zweck unseres Daseins. In der Philosophie sowohl wie in der Mechanik ist das Gleichgewicht immer nur vorübergehend.

Der Mensch mit seiner Tendenz, Alles auf sich zurückzuführen, verkleinert Thatsachen und Ideen. Seine Theorie der Causalität ist davon ein schlagendes Beispiel. Die Behauptung, daß die Hühner geschaffen würden, um an den Bratspieß gesteckt zu werden, verräth zu viel Berücksichtigung seiner Person; man kann freilich sagen, daß, da der Mensch von animalischer und vegetabilischer Kost zugleich leben soll, die Thiere wie die Pflanzen zur Erhaltung seines Lebens bestimmt sind, und daß ohne sie das menschliche Geschlecht erlöschen würde; sobald man dabei aber bis ins Detail hinabsteigt und behauptet, daß die Rebhühner da sind, um mit Kohl à la Vatel, die Ochsen, um à la mode oder in Beefsteaks verspeist zu werden, daß Hammelkeule und Kalbsbraten der Zweck bei Erschaffung von Schaf und Rind gewesen ꝛc., so vergißt man das Erhabene über das

Kleinliche und verliert das System des großen Ganzen aus den Augen.

Wir kommen daher zum Schluß auf unseren Vorschlag zurück: die Idee der Causalität im Besonderen durch die Idee des allgemeinen Planes zu ersetzen. Wir entscheiden uns weder für noch gegen die Theorie der Verwandlung der Gattungen; behaupten aber, daß ohne den Grundsatz eines Endzweckes der Wesen und der Welten jede Erklärung unmöglich ist, von der Anatomie bis zur Mechanik des Himmels; keine äußere Ursache, kein vermittelnder Einfluß schließt dies große Gesetz aus. Die Theorie der natürlichen Wahl ersetzt einfach die wunderbare Vermittelung des Schöpfers für eine jede Gattung durch ein intelligentes universelles Gesetz. Der ordnende Gedanke, der über Anfang, Mitte und Ende der Dinge wacht, verbleibt der Natur. Die echt positive, die rein wissenschaftliche Auffassung der organischen Entwickelung der Welt huldigt weder dem Zufall noch der Willkür. Sie zeigt uns das Weltall als eine lebendige Einheit, deren Dasein sich dem Urplan gemäß entwickelt, und die in ewigem Fortschritt zu ihrem unerreichbaren Ideal begriffen ist.

Das Gegenwärtige umfaßt gleichzeitig Ursprung und Ende. Vom Mineral zum Organismus, vom Organismus zum Leben, vom Leben zur Intelligenz erscheint im Kreislauf der Materie der aufwärtssteigende Gedanke nach den Gesetzen der herrschenden Vernunft. Die Welt ist keine Posse, sie ist ein Drama, in dem wir bescheidene Figuranten sind, und dessen unsichtbarer Urheber uns mit seinem Abglanz überfluthet, wie der Sonnenstrahl das Stäubchen einhüllt. Gestehen wir es, die Bestimmung der Wesen in der Natur ist für unseren gegenwärtigen Zustand ein unlösbares Räthsel, das sich zum bodenlosen Abgrund aufthut, wenn das Auge des Denkers seine Tiefen zu ergründen strebt. Eines Abends in Paris betrachtete ich vom „Pont de l'institut“ die Seine vor Sonnenuntergang. Der purpurrothe Abendhimmel übergoß die Wolkenflocken im Azur-

blau des Himmels mit rosigem Licht, das die aus dem Dunstkreis der großen Stadt auftauchenden Kirchen und Paläste magisch beleuchtete. Der Fluß, wie ein breites Band, zog langsam gen Westen, im Dämmerlicht der Ferne sich verlierend. Links überragten die tiefen Schatten des Domes das Häusermeer, aus dem weiterhin zwei schlanke gothische Thürme in den Himmel aufragten. Rechts flammten die Fensterreihen des Louvre in feenhafter Beleuchtung und ließen das alte Gebäude in verlängerter Ausdehnung erscheinen; das dunkle Gehölz der Tuilerien und ein entfernterer, im Abendduft verschleierter Hügel, verlängerten die Perspective bis zum Nebel des Horizontes. Zweierlei erblickte ich in diesem Panorama: den großen Gedanken der Natur, der über der Stadt, dem großen Menschenwerke, schwebte. Allmälig fühlte ich mich aufgehen in der Erscheinung des gleichzeitigen Daseins der Natur und der Stadt, beständiges und mehr als tausendjähriges Dasein, dessen Gegensätze mir aber noch nie so aufgefallen waren. Und während ich das doppelte Schauspiel betrachtete, verfolgte ich die scheinbaren und wirklichen Bewegungen der Natur: die Sonne versank hinter den Hügeln, immer feuriger erglühten die Wolken, ein kühlender Hauch ging wie ein Athemzug durch die Atmosphäre. Hingerissen vom Zusammenwirken aller Kräfte, sah ich im Geist den Kreislauf des Lebens auf der Erde sich entwickeln; am mächtigsten aber ergriff mich der Gedanke, daß die ungeheure Bewegung sich vollzog, *als ob der Mensch nicht da sei*. Mitten in Paris schien mir der Mensch eine Null in der Natur. Die Spaziergänger, die an mir vorübereilten, beschäftigte Anderes als dieser schöne Sonnenuntergang. Die zwei Millionen Individuen, die innerhalb der Festungswerke durcheinanderwogen, schienen mir eine aufgewirbelte Staubwolke; ich sagte mir, so rollt die Erde auf ihrer Bahn dahin, alle Länder nach der Reihe der befruchtenden Sonne zukehrend, die Wolken durchsegeln die Lüfte, die Pflanzen folgen dem Cyklus der Jahreszeiten, die Ströme fließen zum Meere

hinab, die Tage und Nächte wechseln, Nichts stört den geregelten Lauf der irdischen Dinge: aber warum sind sie? Die Insecten zernagen die Blüthen, die kleinen Vögel fressen die Insecten, die Sperber tödten diese Vögel, Löwen brüllen in den Wüsten, die Walfische jagen durch die Meere; aber wozu sind sie da? Quellen rieseln in der Einsamkeit der Wälder, wo Immergrün spiegelhelle Teiche umwuchert, murmelnde Bäche fließen von den Hügeln, die Flüsse rauschen den Strömen zu, die sich in den Abgrund der Oceane stürzen, eine prächtige Pflanzenwelt erblüht und welkt ungesehen in den dunklen Tiefen der Meere, deren schwere Wassermassen unter der Anziehungskraft der Himmelskörper sich heben und senken: aber wozu dient das Alles? Einem ungeheuren Mechanismus gleich geht die Natur unabänderlich ihren Gang, alle Dinge vergehen und entstehen wieder und der Mensch selbst ist ein flüchtiges Atom, das nur auftaucht, um wieder zu verschwinden. Vom unendlichen Universum weiß er fast Nichts, obschon er Alles zu wissen glaubt und sein Leben an Sorgen anderer Art verschwendet. Lange, bevor der Mensch ins Dasein gerufen ward, ertönten schon die Harmonien. Für wen? Alles dies war vor ihm, alles dies wird nach ihm sein. Warum existirt die Schöpfung? Warum bleibt meinem Gedanken, der diese Frage zu ergründen trachtet, die Antwort versagt? Warum hat Gott diese Erde, und die zahllosen übrigen Welten geschaffen? und warum, da Gott das Bangen sieht, das meine Seele verzehrt, läßt er sie in Unwissenheit untergehen, als ob ihr Verlangen ihm so fremd wie das Staubkorn, das der Wind verweht, oder wie der Tropfen, der sich dort unten im Flusse verliert? Warum und wozu ist das Alles! Was kann es für Gott bedeuten, ob eine Welt da ist, 10 Milliarden oder Nichts? Welchen Zweck hat die Schöpfung, und wieder: wem und wozu dient sie? und warum, o Gott, warum ist das All ins Dasein gerufen? . . . Das ungeheure Ganze kann nicht zwecklos sein . . . Ein Geheimniß liegt hier verborgen, das uns in sich begreift und vernichtet.

An jenem Abend ging ich schweigend und mit umdüsterten Blicken heim; die Sonne war verschwunden, die Seine floß im Dunkel weiter, die Nacht breitete ihren Mantel über die große Stadt, und ich verlor mich im Geräusch, das einen Augenblick für mich verstummt gewesen. Seitdem haben dieselben Gedanken mich noch oft bestürmt; ich fühlte mich auf meinem Wege wie festgebannt durch die unergründliche Frage: Warum ist die Welt? und Leere und Schweigen fielen verödend auf meine Seele! Ach, wenn ich es zu gestehen wagte, könnte ich noch hinzufügen, daß bisweilen noch eine zweite Frage, beunruhigender als die vorhergehende, in mir auftauchte. Den unabänderlichen, unerbittlichen Lauf der Natur verfolgend, eilte meine Seele der Zeit voraus, und fragte sich mit unnennbarem Beben, wo sie in hundert und in tausend Jahren sein würde, und von der Ewigkeit ergriffen fühlte sie, daß sie auch nach hunderttausend Jahren noch existiren müsse, und fragte sich, was dann ihr Schicksal sein werde? Kein Stillstand — ruhelos dachte sie sich nach einer Million von Jahren, und jenseit einer Dauer, die schon kein Gedanke mehr ergründet, schritt sie bis zehn und zwanzig und hundert Millionen Jahre fort, und mitten in der Ewigkeit ward sie gewahr, daß die Zeit nicht ist, und daß die Ewigkeit stillsteht... Soll ich gestehen, daß dieser letzte Gedanke angesichts des unerbittlichen Schicksals, das unser wartet, mich bisweilen so entsetzte, daß das Gefühl meines Ichs mir verloren ging, als ob in Wahrheit der bodenlose Abgrund mir zugeflüstert, daß nur im Tode Ruhe zu finden, oder als ob die Betrachtung, zu gewaltig für ein menschliches Gehirn, dies Gehirn vernichtet und mich dem Wahnsinn überliefert habe.

Vielleicht hatte ich Unrecht, hier von persönlichen Eindrücken zu reden, aber im Grunde ist es weniger eine individuelle Frage, als eine Untersuchung, ähnlich dem Verfahren des Anatomikers, der die Sonde in eine Wunde senkt; und wenn der Astronom zur Feststellung seines Systems sich auf seine Beobachtungen stützt, wenn der Chemiker seinen Schmelztiegeln und

Analysen seine Beweise entnimmt, wenn der Physiker die Natur befragt, — ist es dann nicht natürlich, daß auch der Denker sich auf das Resultat seiner individuellen Reflexionen beruft und seinen Lesern die Kämpfe seines Geistes anvertraut? Wenigstens ist es im Gefühl vollster Aufrichtigkeit geschehen, unabhängig von jedem System, von jeder Partei.

Ja, die unermeßliche Frage nach dem Zweck der Welt überwältigt uns mit ihrer Unergründlichkeit, und wir vermögen eben so wenig sie abzuweisen als sie zu beantworten. Sie verschlingt uns, wie das Meer die Infusorie, welche sich erkühnen würde, seine Ebbe und Fluth erklären zu wollen!

Fünftes Buch.

Gott.

Gott als die lebende persönliche Kraft in der Natur. — Ursache der atomistischen Bewegung, Gesetz der Erscheinungen, Urheber der Harmonie, Träger des Universums. — Der Mensch schafft Gott nach seinem Bilde. — Irrthum des Anthropomorphismus. — Der griechische Philosoph Xenophanes vor 2400 Jahren. — Das Wesen Gottes ist unbegreiflich. — Kein System vermag es zu erklären. — Verschiedene Vorstellungen der Gottesidee je nach den Menschen. — Der Gott der Wissenschaft. — Rückblick auf die Doctrin dieses Werkes. — Abschluß. — Epilog.

Die Ansichten, mit denen wir uns gestatten werden diese Arbeit abzuschließen, sind eher eine Synthese derselben als ein Schlußwort, und ist es wahr, daß bei Betrachtung der Natur Wissenschaft und Poesie Hand in Hand gehen, so durfte auch das poetische Gefühl sich bei den letzten Eindrücken betheiligen, die das Schauspiel des Universums in unserm Geiste hervorrief! Es wäre kaum noch nöthig, der Sache Gottes eine specielle Abhandlung zu widmen, denn das ganze vorstehende Werk war eine Verfechtung derselben und alle dessen einzelne Theile führten zu diesem Hauptzwecke hin. Ein resumirender Abschluß jedoch hat seine Berechtigung. Wie der Naturforscher, der Geometer, der Künstler oder der Dichter von einem Hügel herab

die Einzelheiten einer Landschaft betrachten, um mit einem Blick den Plan und die Ausführung des Ganzen zu erfassen, so empfiehlt es sich auch hier, nach Erforschung der besonderen Gesetze der Materie und des Lebens noch einmal den bewundernden Blick auf sie zurück zu lenken. Die Seele liebt es, den himmlischen Strahl zu trinken, der die Natur erfüllt, und nach den Mühen der wissenschaftlichen Untersuchung sich der Beschauung des Lichtes und des Lebens hinzugeben, wie sie im Farbenspiel der Wolken und der Blumenkelche schimmern und die unendliche Kette der Wesen mit universeller Liebe umfassen. Nach der Macht, nach der Weisheit, die wir erkannten, laßt uns noch die unendliche Güte und Huld des geheimnißvollen Wesens ahnen, das die Welt mit den unzähligen Gestaltungen eines Lebens erfüllte, welches die Liebe fortpflanzt und erhält.

Die Wechselwirkung der physischen Kräfte offenbarte uns unter dem Wandel der Erscheinungen die Einheit Gottes. Die Synthese verhilft dem Geist zur Vorstellung eines allumfassenden Gesetzes und einer universellen Kraft als Ausdrucks des göttlichen Gedankens. Licht, Wärme, Elektricität, Magnetismus, Attraction, Verwandtschaft, Leben, Instinct, Intelligenz haben ihren Ursprung in Gott. Das Gefühl des Schönen, die Aesthetik der Wissenschaften, die mathematische Harmonie leihen diesen verschiedenen Kräften ihren verklärenden Strahl. Von welchem Standpunkte aus der sinnende Geist auch die Natur betrachten mag, immer erblickt er einen Weg zu Gott, dessen Herzschlag man in allen Formen der Schöpfung zu spüren meint, im Erbeben der Sensitive, wie im rhythmischen Lied der Lerche. Alles ist Zahl, Verhältniß, Harmonie, Offenbarung einer ewig wirkenden, intelligenten Ursache. Gott ist also nicht „eine leere Tafel ohne andere Inschrift, als jene, welche wir nach eigenem Ermessen ihr einzuschreiben belieben"; er ist vielmehr die universelle und unsichtbare Kraft, die ohne Unterlaß in der Natur thätig ist. Das Gefühl von der Allgegenwart dieses Gottes lehrt uns den Ausspruch von Leibnitz: „Ueberall ist Metaphysik, Geometrie und

Moral" so wie den Aphorismus Plato's verstehen, der sich übersetzen läßt: „Gott schafft ewig nach Maß und Plan".

Fern vom Geräusch der Welt, in Abgeschiedenheit und Stille ist es der Seele vergönnt, die Herrlichkeit des Unsichtbaren in seinen Werken zu schauen; durch die Offenbarung der Gegenwart Gottes auf Erden erschließt sich ihr die Wahrheit: „Die Seele erhebt sich zu Gott auf der Stufenleiter der erschaffenen Dinge" (Bellarmin). Die einsame Landschaft, das ferne Rauschen des Meeres, die wie in Träumen flüsternden Wälder, die stolzen Berge, die Alles überblicken, sind sichtbare Verkündiger der Kraft, die am Grunde aller Dinge wacht. Ich überließ mich bisweilen der wohlthuenden Betrachtung deiner Schönheit, o Natur, und habe die Macht der Poesie empfunden, deren unnennbare Zauber dich durchwehen; durch magische Gewalt gefesselt, lauschte meine Seele nievernommenen Accorden, die deinen Harmonien entströmten. Abendliche Schatten, die von den Hügeln niedersanken, Düfte, die den Wäldern entstiegen, geschlossene Blüthenkelche, feierliche Stille gestirnter Nächte, ihr habt mir eindringlicher von Gott erzählt als alle Bücher der Menschen; mit der Zärtlichkeit einer Mutter, mit der Reinheit der Unschuld spracht ihr zu meiner Seele, die, wenn sie am Busen der Natur entschlummerte, zu seligem Frieden erwachte. In solchen Stunden der Betrachtung erschließt sich die Seele wie der Kelch der Lilie, um entzückt das Licht zu trinken, das vom Himmel niederfließt; dann ist die Luft noch etwas Anderes, als ein Gemisch von Gasen, die Pflanzen sind mehr als ein Aggregat der Atome des Kohlen- und Wasserstoffs, die Wohlgerüche mehr als ungreifbare durch die Luft ergossene Moleculen, um die Blumen vor Kälte zu bewahren; die Wolken sind Anderes als wässerige Dünste, die ganze Natur ist mehr als bloßes chemisches Laboratorium: man fühlt die Harmonie, die Ordnung und Schönheit des waltenden Gesetzes, das den gleichzeitigen Fortschritt aller Dinge überwacht und die kleinsten Wesen im reichen Schatz des stets sich erneuernden Lebens sorgsam hütet; der

Geist strebt, mit der universellen, der Intelligenz verwandten Schönheit zu verschmelzen. Herold der Nacht, funkelndes Siebengestirn, unergründliche Tiefen des Himmels, wen ließe euer Anblick gleichgültig und kalt! Wie viele träumerische Blicke durchschweifen jene Fernen nach einem unbekannten Lieblingsstern, zu dem in einsamen Stunden die Sehnsucht ihre Flügel hebt. Die Natur spricht zu uns mit sanften Worten und schaut uns an mit Blicken voller Liebe, weil sie mehr als organisirte Materie, weil sie lebendige Seele ist; wer immer nur ihre stoffliche Erscheinung sah, kennt sie nur halb: die innere Schönheit der Dinge ist eben so wirklich und wahr wie ihre chemische Zusammensetzung; eben so wichtig und beachtenswerth wie ihre mechanische Bewegung ist die Harmonie der Welt, und es sollte die intelligente Leitung des Universums über die mathematische Formel ihrer Gesetze nicht vergessen werden. Wer dabei beharrt, das Geschaffene nur mit leiblichen und nicht auch mit geistigen Augen betrachten zu wollen, der beschränkt sich absichtlich auf die Oberfläche der Erscheinungen. Unsere Gegner freilich werden sagen, daß der Geist keine Augen hat, daß er blind geboren und daß jede Wahrnehmung, die uns nicht durch das leibliche Auge zugeht, werthlos bleibt; es ist dies aber eine willkürliche, in sich unhaltbare Behauptung, denn wir haben gesehen, daß Wahrheiten intellectueller Art, deren Gewißheit in unserem Urtheil sich vollzieht, dem Zweifel nicht verfallen können; wir gehen also unbeirrt über derartige Einwendungen hinweg. Uns ist die Natur ein lebendes beseeltes Wesen, eine Freundin, die vermittelst ihrer Formen, Farben, Töne und Bewegungen zu uns redet, die für unsere Freude ein Lächeln, für unsere Trauer Seufzer, und Mitgefühl für unsere Sehnsucht hat. Der Erde entsprossen, fühlt sich unser Organismus im Einklang mit den Bewegungen und Thätigkeiten, die das Leben der Natur begründen; unsere Seele aber, Tochter des Urhebers des All, findet im All den Unendlichen wieder! Die spiritualistische Welt anerkennt nicht den Gegensatz eines automatischen Welt-Mechanismus und

eines in starrer Unbeweglichkeit abgeschiedenen Gottes; für sie ist Gott die Kraft und die That der Natur: er lebt in ihr, und sie in ihm; unter den wechselnden Gestaltungen des Stoffes ahnt man den ewigen Geist, und deshalb hat die Natur Harmonien für die Seele, Begriffe für den Gedanken und Trost für das Verlangen des Herzens; sie ist uns nicht fern und nicht fremd, denn wir sind Eins mit ihr.

Was ist nun aber diese lebendige Kraft der Natur, das ihr innewohnende Leben, die Bestimmung der Wesen, die Weisheit und Macht in der Erhaltung der Welt, die innere Verbindung aller Wesen im universellen Geiste, was sind sie anderes als eine Offenbarung der Existenz Gottes, eine Kundgebung des ewigen Schöpfergeistes? Was ist die Fähigkeit der Wahl bei den Pflanzen, der Instinct im Thier, das Genie im Menschen, was ist die Herrschaft des Lebens auf der Erde, die Umschwingungen der Sonnen im Weltenraum, die Bewegungen zahlloser Welten, was sind sie, wenn nicht die lebendige Bethätigung eines obersten Willens, dessen Macht das Universum trägt, in dessen Licht alle unsere Dunkelheiten verschwinden? Was ist der geistige Ausdruck der Natur, wenn nicht der schwache Abglanz der ewigen Schönheit, der unerschauten Herrlichkeit, von der nur ein verheißungsvoller Schimmer in unser durch das irdische Dunkel blödgewordenes Auge dringt, wenn in geheiligter und gesegneter Stunde der Ewige uns seine Gegenwart empfinden läßt?

Die Naturgesetze haben uns das Dasein einer waltenden Intelligenz bewiesen. Sie sind nicht nur beständig, sagt J. Herschel, sondern auch harmonisch und vernünftig; vermittelst Nachforschungen, welche die Wißbegierde mehr anregen als befriedigen, erfaßt man sie leicht; wenn wir von einem anderen Planeten in unsere Gesellschaft hineinversetzt würden, um die Vorgänge in derselben zu beobachten, so würden wir zweifelhaft sein, ob sie Gesetzen unterworfen sind; entdeckten wir aber, daß man behauptet, solche zu besitzen, und wollten wir ihre Natur bemessen, so würden wir vielleicht auf Einzelfälle berechnete

Regeln entdecken; strebten wir aber zu generalisiren und leitende Grundsätze zu erfassen, so würde die Menge der Widersprüche uns bald von genauerer Prüfung abschrecken oder uns von dem Mangel des Gesuchten überzeugen. In der Natur ist das Gegentheil der Fall. Weder Mißklang noch Widersprüche herrschen dort, Alles ist Harmonie und Ordnung; die Generalisirung ihrer Gesetze führt scheinbare Ausnahmen zur Regelmäßigkeit zurück und schließt Doppelsinn und Mißverständniß aus.

Die großen Resultate der modernen Wissenschaft haben den Begriff von Gott umgewandelt und lassen ihn heute in einer von der früheren sehr verschiedenen Gestalt erscheinen; die neue Auffassung ist zugleich größer und schwerer zu bewältigen, dennoch vermögen wir das Ganze der allmälig fortschreitenden Umwandlung, wenn auch nicht darzustellen, so doch zu begreifen.

Unwissenheit hatte Gott vermenschlicht; die Wissenschaft vergöttlicht ihn. Früher war Gott Mensch; jetzt ist er Gott. Der einst so gerühmte Köhlerglaube ist nicht der wahre Glaube mehr. Das Credo quia absurdum ist heute doppelt widersinnig. Das höchste Wesen, geschaffen nach dem Bilde des Menschen, sieht dies Bild allmälig erblassen, um die Wirklichkeit ohne Gestalt an seine Stelle treten zu sehen. Gestalt, Definition, Zeit, Dauer, das Maß der Macht oder Thätigkeit, Beschreibung, Kenntniß sind nicht mehr anwendbar auf Gott. Man beginnt auch dies gewahr zu werden; selbst der Name verbirgt einen unvollendeten Begriff, man müßte von Gott reden können, ohne ihn zu nennen.

Jupiter schlenderte den Blitz, Apollo lenkte die Sonne, Neptun beherrschte den Ocean. Nach der abgöttischen Lehre der Buddhisten erweckte Gott einen Todten über dem Grabe eines Heiligen, ließ Stumme reden, Taube hören, in einer einzigen Nacht einen Eichbaum wachsen, ließ einen Ertrunkenen über dem Wasser schweben, erschloß einem Verzückten die Regionen des dritten Himmels, schützte einen Märtyrer vor Verletzung in den Flammen und hob jeden Augenblick seine ewigen

Gesetze auf. Heute noch verehrt man in Thibet den Maitreya, der das Meer im Sturm bändigt, Armeen segnet oder verflucht, den Regen spendet, wo Processionen ihn herabflehen, und wie ein geschickter Gärtner hier begießt, dort beschattet, diesen Gegenden Sonne, jenen Nässe giebt ꝛc. Die Mehrzahl Jener, die an Gott glauben, stellen ihn sich vor als eine Persönlichkeit, die irgendwo über ihren Köpfen sitzt, von dort oben herab die irdischen Ereignisse leitet, mit schärfstem Gesicht und Gehör begabt ist und der, wo es nöthig wird, einen dienstbaren Geist entsendet, um irgend ein schadhaftes Rad im großen Räderwerke wieder in Gang zu bringen. Will man gewissen Traditionen und Inschriften Glauben schenken, so hat Buddha einen Sohn, der als Mittler zu seiner Rechten sitzt, und noch eine dritte göttliche Person, die „Verwirklichung Gottes durch den Menschen"; sie leben alle in den Höhen des ewigen Nirvana, auf Thronen sitzend, umgeben von Geistern, Aposteln, Märtyrern, Oberpriestern, Beichtigern, Magiern eines früheren Cultus, Sehern ꝛc., stufenweis geordnet je nach den Verdiensten eines Jeden in einem flüchtigen Leben. Die Geschichte der Gottesidee bei den Menschen zeigt uns, daß dieselbe durch den geistigen Standpunkt der Nationen und ihrer Gesetzgeber bedingt ward, und mit den Völkerracen so wie der fortschreitenden Bildung und Aufklärung des menschlichen Geistes wechselt; den Lauf der Zeitalter verfolgend, gewahren wir die Wandlungen dieser Gottesidee, die, unvergänglich, bald heller, bald dunkler, durch die Geschichte der Menschen sich hinzieht und von dem Begriff des alleinigen Absoluten abweicht, den unsere heutige Auffassung des göttlichen Wesens entbehren kann.

Dieser absolute Gott — wir wollen es ausdrücklich in diesen letzten Seiten gesagt haben —, er ist uns unbekannt; es ist nicht der Varana der Arier, nicht der Elim der Aegypter, noch der Tien der Chinesen, noch der Ahoura Mazda der Perser, noch der indische Buddha oder Brahma, nicht der Jehovah der Israeliten, nicht der Zeus der Griechen, nicht der Jupiter der

Lateiner, noch ist es derjenige Gott, den die Maler des Mittelalters im Himmel auf einem Thron sitzend darstellten. Unser Gott ist noch so unbekannt, als er es den Büchern der Vedas und den Weisen des Athenienſischen Areopags war. Die Gedanken einiger der hervorragendsten Kirchenväter, so wie einiger aufgeklärten Theologen der Neuzeit nähern sich am meisten einem unbekannten Gott; sollten dieselben ihn aber begreifen, wo kein erschaffener Geist, weder Mensch noch Engel (wenn es Engel giebt), zu begreifen vermag?

Wir haben uns hier nicht mit den verschiedenen Aufenthaltsorten zu beschäftigen, welche die menschliche Einbildung der Person Gottes angewiesen, reden nicht vom Dichterhimmel der Griechen voll idealer menschlich fühlender und handelnder Göttergestalten, noch vom zornmüthigen Jehovah der Juden, strafend bis in's dritte und vierte Glied; wir begnügen uns, das Paradies des Orientalen mit seinen sinnlichen Freuden, so wie den Himmel der Grönländer voll Fischthran, die Jagdgefilde der Indianer, die Walhalla der Germanen und Skandinaven ꝛc. nur im Vorübergehen zu erwähnen. Wenn der einfache Menschenverstand sich keine reine und abstracte Vorstellung vom absoluten Gott zu bilden vermochte, so war doch auch die Philosophie in ihren vielfachen Versuchen nicht glücklicher. Wer sich die Mühe geben wollte, alle Begriffe zusammenzustellen, die man sich von Gott, vom Absoluten, von dem gemacht, was die Philosophen Weltseele nannten, würde sich über die Menge der verschiedenen Systeme wundern, die vom Beginn der Geschichte bis auf unsere Tage, trotz des Fortschritts der Wissenschaft, doch so wenig Vernünftiges enthalten.

Die Menschen, sagt Goethe, verfahren mit Gott, als ob es das höchste unbegreifliche und unendliche Wesen ihres Gleichen wäre, sonst würden sie nicht sagen: „der Herr Gott, unser Gott, der liebe Gott“. Er wird ihnen und besonders den Frommen, die seinen Namen stets im Munde führen, zum bloßen Gelegenheitswort ohne Sinn. Wären sie durchdrungen von der Größe

Gottes, so würden sie schweigen und aus Ehrfurcht sich seines Namens enthalten.

Virchow hat Unrecht, wenn er behauptet, daß der Mensch das außer ihm Liegende nicht zu begreifen vermöge, und daß Alles, was außer ihm ist, transscendental sei.

Der Mensch malt sich in seinen Göttern, sagt auch Schiller. In unserm Jahrhundert ist das Wesen Gottes sowie sein Dasein nicht weniger in Frage gestellt, als in den ersten Zeiten der Philosophie. Der Ideengang dieses Werkes wird schon haben erkennen lassen, daß unser Ziel heute dasselbe ist, wie das des Xenophanes 600 Jahre vor Christi Geburt, nämlich den schädlichen Irrthümern des absoluten Atheismus und des Anthropomorphismus eine vernünftige Ueberzeugung gegenüberzustellen. Dieser Philosoph, Gründer der Eleatischen Schule, bekämpfte diese beiden gefährlichen Täuschungen auf das scharfsinnigste. „Es scheint, daß die Menschen die Götter geschaffen und ihnen ihre Gefühle, Stimme und Aussehen gegeben", sagt er; hätten die Pferde oder Ochsen Hände und könnten sie malen und arbeiten wie die Menschen, so würden die Pferde ihre Götter als Pferde, die Ochsen sie als Ochsen darstellen, indem sie ihnen ihre eigene Gestalt gäben. Er trat auch gegen den Aberglauben auf, der auf die Götter die Farbe ihrer Verehrer übertrug, wie z. B. die Aethiopier nach eigener Farbe und Gestalt ihre Götterbilder schwarz und stumpfnasig darstellten, oder wie die Thracier ihren Göttern blaue Augen und rothe Haare gaben, da sie solche selbst besaßen.

„Einer allein ist Gott über Götter und Menschen erhaben,
Sterblichen ähnlich in nichts, weder an Geist noch Gestalt."

Clemens von Alexandrien, der uns diese Verse aufbewahrte, beurtheilt sie richtig, wenn er sagt, daß Xenophanes in ihnen die Einheit und Geistigkeit Gottes lehrte. In welchem ionischen Philosophen vor Anaxagoras fände man einen Gedanken, wie den nachstehenden: „Ohne zu ermüden, leitet er Alles durch die Macht seines Geistes". Durch Aristoteles,

Simplicius und Theophrast ist der Hauptinhalt der Argumentation auf uns gekommen, durch welche Xenophanes bewies, daß Gott ohne Anfang von jeher gewesen. Es ist unmöglich, sagt Cousin (Fragments de philosophie ancienne), dieser Beweisführung gegenüber sich nicht tief ergriffen zu fühlen, wenn man sich sagt, daß hier vielleicht zum erstenmale, wenigstens in Griechenland, der menschliche Geist es versuchte, von seinem Glauben sich Rechenschaft zu geben und denselben zur Theorie zu erheben. Es ist natürlich, fügt der eklektische Philosoph hinzu, daß man im Bewußtsein des vollen und reichen Lebens, von welchem wir einen Theil bilden, und bei Betrachtung der Ausdehnung der sichtbaren Welt, ihrer Harmonie und Schönheit, da stehen bleibt, wo die Thätigkeit der Sinne und der Einbildung aufhört, daß man voraussetzt, die Wesen, welche die Schöpfung bilden, seien die einzigen, und das große, so harmonische und einige All sei das wahre Subject und der letzte Zweck der Idee der Einheit, mit Einem Wort, dies All sei Gott. Man drücke dies Resultat in griechischer Sprache aus und man hat den Pantheismus. Der Pantheismus ist die Auffassung des All als alleinigen Gottes. Wenn man hingegen die Entdeckung macht, daß die scheinbare Einheit des Ganzen in einer Harmonie besteht, die sich in bestimmte Vielheit auflösen läßt, die einem organisirten Kampf nicht unähnlich ist, so ist es nicht weniger natürlich, von einer solchen Welt die in uns unzerstörbare Idee der Einheit zu trennen, und dieselbe getrennt von der unvollkommenen sichtbaren Welt auf ein unsichtbares Wesen zu übertragen, als den geheiligten Typus der absoluten Einheit, über welche hinaus es nichts mehr zu begreifen und zu suchen giebt. Diese beiden ausschließlichen Lösungen des Urproblems sind zu allen Hauptepochen der Geschichte der Philosophie auf's Neue aufgetaucht, zwar modificirt durch den Fortschritt der Zeit, aber im Grunde doch immer dieselben, so daß man in Wahrheit sagen kann, die Geschichte ihres unaufhörlichen Streites und des wechselnden Uebergewichts der einen oder der anderen habe bis

auf den heutigen Tag die Geschichte der Philosophie ausgemacht. Der Grund dieser Erscheinung ist darin zu suchen, daß diese beiden Lösungen tief in unserm Geiste wurzeln und daß derselbe sie immer aufs Neue hervorbringt, gleich unfähig, sich von dieser oder jener loszusagen oder durch sie befriedigt zu fühlen.

Wir ersehen aus den Schriften des Aristoteles, daß es unabläßiges Trachten des Xenophanes war, Gott weder mit der Welt zu identificiren, noch ganz von ihr abzusondern. Die Idee eines unendlichen Wesens außerhalb der Welt erschien ihm als vollständige Negation, die er sich scheute auf Gott anzuwenden, wie es ihm denn als Pythagoräer auch widerstrebte, aus ihm ein endliches, veränderliches, nur mit den Eigenschaften der Materie begabtes Wesen zu machen. Simplicius citirt zwei Verse dieses Philosophen, welche die Unwandelbarkeit des Urgeistes anzudeuten scheinen: „Er beharrt auf sich selbst ohne Wechsel, versetzt sich nicht von einem Ort an den andern, denn er ist mit sich selbst identisch.“ Xenophanes beschäftigte sich hauptsächlich mit der Außenwelt, aber da er den pythagoräischen Lehren nicht fremd geblieben war, erkannte er in dieser Welt Intelligenz, Harmonie und Einheit und nannte diese Einheit Gott, wie er sie in ihrer innersten Beziehung zur Welt sah und empfand, ohne ihre wesentliche Verschiedenheit von derselben zu läugnen, aber auch ohne sie zu behaupten.

Alle Geschichtschreiber stimmen darin überein, Xenophanes als den Erfinder des allgemeinen Skepticismus zu bezeichnen, so wie sie ihn gleichzeitig des Pantheismus beschuldigen; wir müssen aber bemerken, daß es ein eigenthümliches Verfahren ist, Jemandem einen übertriebenen Dogmatismus zuzuschreiben und zugleich mit der Anklage aufzutreten, daß er die Doctrin von der Unbegreiflichkeit aller Dinge in die Philosophie eingeführt. Sextus führt als Stütze dieser Meinung folgenden Ausspruch des Xenophanes an: „Kein Mensch hat und kein Mensch wird je etwas Gewisses über die Götter und

alles Das erfahren, wovon ich rede; wer am besten darüber spricht, weiß Nichts, und die Meinung bestimmt Alles".

Erklärt der Philosoph hier nicht sich selbst, und sagt er uns nicht, daß es sich hier um die von ihm bekriegten Götter handelt? Das Band, welches ihn mit den beiden Schulen, an welchen er theilhatte, verknüpfte, war der Skepticismus, und ein anerkannter Lehrsatz dieser Schulen war es, daß der Glaube an die Götter außerhalb der Wissenschaft liege. Genau in demselben Falle befinden wir uns heute: es giebt immer noch menschliche Götter zu entlarven und einen wahren Gott zu verkünden. Wie zu den Zeiten des Xenophanes kommt es darauf an, die Tendenz der Menschen zu bekämpfen, die Alles auf sich zu beziehen und den Schöpfer nach ihren Begriffen zu gestalten trachten. Die bilderstürmende Wissenschaft wirft unsere kleinlichen Vorstellungen um, denn hat sie auch mit Glaubensansichten nichts zu thun, so beeinflussen doch die positiven Kenntnisse durch ihre Eroberungen in der physischen Welt wie durch das Princip der Kritik nothwendigerweise unsere Anschauungen, und wir vermögen nicht mehr den geistigen Gehalt der Wissenschaft mit kindischen und unwürdigen Vorstellungen vom absoluten Gott zu vereinigen. Nach Berichtigung unserer Anschauungen geht unser Hauptbestreben; und hier wie bei der Frage nach den Zweckursachen sehen wir leider, daß nicht wenige wissenschaftlich Gebildete, nachdem sie die hier berührten menschlichen Irrthümer erkannten, sich nicht allein von diesen Irrthümern, sondern von jedem Glauben lossagten, als ob die Unfähigkeit und die Mängel unseres irdischen Zustandes die Nichtigkeit des von ihnen entstellten Urprincips bekundeten! Da sich uns hier die Gelegenheit dazu bietet, wollen wir noch bemerken, daß solcher äußerster Skepticismus weniger einem freien Entschluß der so tief Verirrten zugeschrieben werden muß, als einer Art von Trotz gegenüber der entgegengesetzten Uebertreibung. Die Ausartungen des Spiritualismus, welche eine unvermeidliche und gerechte Kritik herausfordern, verstärken die Macht des Atheismus. Wie sind

die unbesonnenen Spiritualisten mit der Natur umgegangen! Sie haben eine thatenlose Ewigkeit, eine willkürliche Schöpfung des Universums angenommen: in die unendliche Leere verlegt Willkür die Ausdehnung und die Zeit; die Welt ohne Wurzel in der Vergangenheit erscheint als eine bloße Zufälligkeit. Aber zu noch kühneren Einbildungen versteigt sich der spiritualistische Eifer, nämlich bis zur Verleugnung der Materie, wie wir schon im ersten Buche Seite 73 gesehen; und stellt Berkeley nicht folgenden Satz auf: „Wir streifen an Wahrheiten, so nah und greifbar, daß es genügt, die Augen zu öffnen, um sie gewahr zu werden, und eine der wichtigsten scheint mir jene zu sein, daß das leuchtende Himmelsgewölbe und die Erde mit Allem, was sie enthält, mit Einem Wort, daß alle Dinge, deren Gesammtheit diese herrliche Schöpfung bilden, nur in unserm Geiste sind, und nicht außerhalb desselben existiren". Paradoxen dieser Art fordern die Opposition zu gleichen Uebertreibungen heraus, die alsdann in der Gestalt des heftigsten Atheismus auftreten.

Andere Fanatiker giebt es, die nicht nur den widersinnigsten Behauptungen Glauben schenken, sondern sich auch einen unmittelbaren Verkehr mit Gott zusprechen, und auf diese besondere Gnade hin sich das Privilegium der Unfehlbarkeit ertheilen. Diese umnebelten Geister bilden sich wirklich ein, daß das Product ihrer Einbildungskraft der wahrhaftige Gott sei, der Schöpfer Himmels und der Erden, und behandeln Alle, die nicht ihrer Ansicht sind, als gottlose Atheisten; sie verdammen als Ungläubigen, wer nicht an ihre Thorheiten glaubt, und verwerfen jede Religiosität, die nicht ihr Gewand trägt, ja, sie erklären sogar, daß der frechste Unglaube ihnen lieber ist, als ein religiös Gesinnter, der nicht ihre Meinung theilt. Sie wissen die Form nicht vom Inhalt zu unterscheiden; wenn wir z. B. bekennen: „Wir glauben von ganzem Herzen an das Dasein Gottes, kennen aber das geheimnißvolle Wesen nicht, das man so nennt, und meinen, daß es dem Menschen nicht gegeben ist, es zu begreifen",

so sind wir gewiß, daß jene angeblichen Wächter der Religion und Sittlichkeit, von denen hier die Rede ist, sofort über Lästerung schreien und ihren Lämmern das Lesen dieses Buchs untersagen werden. Hielten wir uns nicht grundsätzlich von persönlichen Beziehungen fern, so könnten wir hier im Voraus die Journale und Schriftsteller nennen, die uns als Gotteslästerer verschreien werden. Alle Bekenntnisse bergen übrigens solche engherzige Geister: die Katholiken sowohl wie die Protestanten, die Muselmänner wie die Juden, unter jedem Banner findet man sie wieder. Die unabhängige Erforschung der Wahrheit schließt jedoch die fanatische wie die skeptische Uebertreibung aus; sie verfolgt gewissenhaft ihre mühsame Aufgabe und übergiebt den Gewinn ihrer Entdeckungen dem Urtheil der Welt.

Wir haben gezeigt, wie die vulgäre Vorstellung von Gott, durch den allgemeinen Fortschritt des Wissens überflügelt, im Vergleich zu den philosophischen Ergebnissen jenes ungeheuren Fortschritts kleinlich und unzulässig geworden ist. In dem Maße, als die Kenntniß der Natur fortschreitet, hat sich die Vorstellung von ihrem Urheber umgestaltet; denn es sind dies zwei parallel laufende Begriffe, die nothwendig mit einander fortschreiten müssen; wie unsere Kenntniß der Schöpfung keine vollendete ist, eben so wenig kann unsere Idee vom Schöpfer eine vollendete sein; aber die Wissenschaft, weit davon entfernt, die antike Idee vom Dasein Gottes zu vernichten, klärt und veredelt dieselbe und macht sie der Erhabenheit ihres Gegenstandes immer würdiger. Es ist kein menschliches Wesen mehr, keine mit königlichen Attributen ausgestattete Persönlichkeit, die der Gebildete auf dem Gipfel der Schöpfung sucht, — unsere Vorstellungen von hierarchischer und monarchischer Ordnung, von Scepteru und Thronen sind untauglich zum Vergleich; unsere erhabensten Gefühle von Heiligkeit, Größe, Macht, Güte und Gerechtigkeit sinken ohnmächtig zu den Füßen des unbekannten Gottes nieder; das Wort *unendlich* bezeichnet eine Eigenschaft, deren Natur uns durchaus fremd ist, und die ganze

Summe unserer Gedanken ist Nichts vor dem Absoluten, sie sind seiner Wirklichkeit unendlich ferner, als die Vorstellungen eines Fisches im Abgrund der Meere den unserigen fern sind. Zu diesem Glauben berechtigt uns die Offenbarung der Wissenschaft, welche, indem sie das Gebiet unserer Betrachtungen erweitert und den allgemeinen Plan des Universums beleuchtet, auch unsere Vorstellung von der Gottheit berichtigt. Hätte uns aber die Wissenschaft auch keinen anderen Dienst geleistet als diesen, so wäre ihr Einfluß noch ein unermeßlicher, denn indem sie das Gerüst der alten Anschauungen zerstört, um dem idealen Aufbau der geschauten Wahrheit Platz zu machen, vertauscht sie die Axe, um welche die Welt sich dreht, und erneuert die Gestalt alles geistigen Lebens. Das „Renovabis faciem terrae“ richtet sich von jetzt ab an die Wissenschaft.

Von dem Gebiete der geschaffenen Wesen zum Reich des Geistes übergehend, erleidet der Begriff von Gott eine der Kenntniß der Naturkräfte entsprechende Umwandlung. Es sind diese Kräfte so wenig materielle Bande als flüssige Stoffe; Gott erscheint uns als ewiger, allen Dingen innewohnender Geist; er ist nicht mehr ein vom hohen Olymp herab regierender Herrscher, sondern das unsichtbare, allen Erscheinungen zu Grunde liegende Gesetz; er bewohnt kein mit Engeln und Auserwählten bevölkertes Paradies, sondern seine Gegenwart füllt den unendlichen Raum mit beharrlicher Allgegenwart vollständig auf jedem Punkte, vollständig in jedem Augenblicke, ewig unendlich, ohne der Zeit, dem Raum oder dem Wechsel unterworfen zu sein. Vergangenheit und Zukunft sind für unsere meßbare Dauer, aber nicht für den Ewigen vorhanden; der Raum, der uns verschiedene Ausdehnungen erkennen läßt, hat für den Unendlichen keine Grenzen. Es sind dies aber nicht etwa metaphysische Sätze, deren Haltbarkeit sich bezweifeln ließe, sondern unvermeidliche Schlüsse, den Ergebnissen der Wissenschaft in Betreff der Bezüglichkeit der Bewegungen und der Allgemeinheit der Gesetze entnommen.

Die in der ganzen Natur vorwaltende Ordnung, die Intelligenz, die der Bau eines jeden Wesens enthüllt, die Weisheit, die wie das Licht der Morgenröthe über das All ergossen ist, vor Allem aber die Einheit des Weltplans, beherrscht durch das harmonische Gesetz unaufhörlicher Vervollkommnung, lassen uns von nun an die göttliche Allmacht als die unsichtbare Trägerin der Natur erkennen, als ihr organisirendes Gesetz, als die Urmacht, der alle physischen Kräfte entspringen, und von der diese nur die verschiedenen Offenbarungen sind.

Man kann also Gott als einen dem Wesen der Dinge innewohnenden Gedanken anschauen, der das kleinste Geschöpf wie das System der Sonnen und Welten erhält und lenkt, denn die Naturgesetze wären Nichts außerhalb dieses Gedankens, dessen ewiger Ausdruck sie sind. Zu dieser Ueberzeugung verhilft uns die Untersuchung und Zergliederung der Naturerscheinungen; für uns ist Gott weder außerhalb der Welt, noch fließt seine Persönlichkeit mit der physischen Schöpfung zusammen; er ist der unergründliche Gedanke, der sich in den weltbeherrschenden Gesetzen bethätigt; diesen Gedanken definiren, die Art seiner Bethätigung erklären, seine Eigenschaften untersuchen, in den Abgrund der Unermeßlichkeit tauchen wollen, um unsern Wissensdrang zu stillen, dies wäre, meinen wir, nicht nur ein unsinniges, sondern zugleich ein lächerliches Beginnen. Ein solcher Versuch würde nur beweisen, daß, wer ihn unternahm, die Scheidewand nicht erkannte, die das Endliche vom Unendlichen scheidet — es liegt zwischen beiden ein Abgrund, den keine Brücke überspannt. Das Wesen Gottes ist an und für sich unergründlich. Man braucht sich nicht in das Labyrinth des Unerforschlichen zu verirren, um die Gewißheit vom Dasein Gottes zu erlangen. Manche Geister, die der Mystik zuneigen, würden durch stete Beschäftigung mit undurchdringlichen Geheimnissen vielleicht ernstlich gefährdet sein; ist es doch schon schwierig genug, sich vom höchsten Wesen die wissenschaftliche Vorstellung zu bilden, die eben angedeutet wurde. Der Verstand vermag nur mit Mühe

die Schwierigkeiten zu überwinden, die im Fortschreiten von Bekanntem zu Unbekanntem, von Sichtbarem zu Unsichtbarem, vom offenbarten Gesetz zum gedachten, von der wahrnehmbaren Kraft zur verborgenen liegen; und wir sind so sehr von der Nothwendigkeit der Anstrengung überzeugt, welche der menschliche Geist hat, um zum philosophischen Begriff von Gott in der Natur zu gelangen, daß wir absichtlich nicht länger bei dieser Auffassung verweilen, aus Furcht, daß zu große Spannung des Geistes die Idee selbst verdunkle. Denjenigen, die den Werth und die Wichtigkeit dieser Fragen erkennen, bleibt es unbenommen, in einsamen Stunden über die Offenbarung Gottes in der Natur nachzudenken und durch die Schleier des körperlichen Scheins zur wirkenden Ursache hinzustreben, die alle Dinge nach harmonischer Ordnung bewegt und die alle nach ihrem Gewicht und Maß bestimmt.

Diese Auffassung des ewigen Gedankens wird, wir hoffen es wenigstens, Jenen vernünftig erscheinen, welche an die Methode der positiven Wissenschaften gewöhnt sind, und in deren Geiste die Idee von einer ersten Ursache noch nicht verwischt ward. Den Nachkommen Jener, die sich zu den Zeiten Huß' und Servet's gegenseitig verbrannten, wird dieselbe ketzerisch erscheinen; sie werden uns des Pantheismus beschuldigen, ohne begreifen zu wollen, daß wir nicht die Person Gottes mit den Verwandlungen der Materie identificiren, und werden sagen, daß wir das All als Gott betrachten, und behaupten, es regiere sich von selbst. Andere werden uns anklagen als Atheisten und Verderber der evangelischen Lehre, denn diese können es nicht fassen, daß man einen andern Gott als den ihrigen anbeten kann. Eine dritte Abtheilung, welche die Uebertreibung auf die Spitze stellt, wird die Bekenner der oben erwähnten Gottesidee als Verbrecher behandeln. Wo aber wäre man, wollte man auf alle Vorwürfe hören, die hinter unserm Rücken uns nachgerufen werden? Dieselben bezeugen nur das Eine: daß es *vorwärts* geht.

In diesem Werke wie in früheren haben wir uns absichtlich zu keiner Schule bekannt. Die Einen nennen uns Dynamiker, ihre Nachbarn betrachten uns als Anhänger des Duo-Dynamismus; Andere wieder erkennen in unserem Streben den reinen Animismus. Wieder Andere erblicken Anhänger des Organicismus in uns; der Vitalismus fordert uns auf, zu erklären, daß wir zu seiner Fahne schwören. Die Mehrzahl klagt uns an, Eklektiker zu sein. Von den allgemeinen Beschuldigungen des Pantheismus, des Theismus und im entgegengesetzten Sinne des Materialismus und des Atheismus, die man aus verschiedenen Lagern uns zugeschleudert, wollen wir gänzlich absehen. Wer einzig nach der Wahrheit trachtet, muß auf Vereinsamung vorbereitet sein; er wird von den Katholiken als Protestant, von den Reformirten als Katholik verschrieen werden; die Christen schelten ihn Ketzer, die Philosophen nennen ihn Christen, — Alle meinen, daß er zu irgend einer Secte, einem System, einer Schule zählen muß; wir selbst aber wagen zu erklären, daß wir Niemand angehören, sondern unsere eigenen Wege gehen.

Warum sollten wir nicht das Gute nehmen, wo wir es finden, und das Schlechte bekämpfen, wo es sich uns entgegenstellt? Warum fordert man von uns, daß wir den Irrthum ehren, aus keinem andern Grunde, als weil er alt ist? Warum will man uns innerhalb gewisser Grenzen verweisen? Wozu Schranken, Dogmen, Banner und Nationalitäten? Wir wollen sie nicht, vielmehr die unbeschränkteste Freiheit in der Forschung sowohl als im Dienst der Wahrheit! Die Neigung oder der Zwang, betretene Geleise nicht zu verlassen, hat schon zu viele Geister in unfruchtbaren Kreis gebannt. An eine persönliche Methode freilich hat man sich zu binden und auf längst anerkannte Wahrheiten sich zu stützen, bei dem positiven Gegenstand seiner Untersuchungen muß man beharren und unverdrossen die Erbeutung des Wissens verfolgen, aber mit Losungsworten und Bannern wollen wir uns nicht beschweren, und uns unseren Himmel

durch sie nicht verdecken lassen. Erforschen wir allmälig die ganze Natur in allen ihren Formen und Erscheinungen, und verkünden wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen, ohne uns um die mögliche Deutung unserer Worte zu kümmern! Was würde aus der Schwalbe werden, die durch ungemessene Weiten der Heimath zustrebt, wollte man ihre Flügel mit gewissen Abzeichen beschweren, sie zwingen, ein Fähnlein zu tragen oder eine Anzahl kleiner Ballons hinter sich her zu schleppen?

Die Doctrin, zu welcher wir uns bekennen, kann als ontologischer Theismus betrachtet werden: der höchste Aufschwung zur Kenntniß des absoluten Wesens, eine nothwendig im vernünftigen Theismus enthaltene Form. Die der Theologie entnommene Schlußfolgerung ergiebt einen Gott als Urheber aller Dinge; die Ontologie beweist einen unendlichen Gott. Wir können den Einen ohne den Andern nicht zulassen, wie schwer auch die daraus entspringenden Schlüsse zu versöhnen seien. Diese Schwierigkeiten gehen aus der Größe des Gegenstandes hervor, aber obschon wir nicht weiter zu sehen vermögen, als unsere Sehkraft reicht, so ist dies doch kein Grund, die Augen vor dem zu schließen, was offenbar ist. Indem wir vom Pantheismus den Theismus beibehalten, bekennen wir mit dem anglikanischen Geistlichen John Hunt, daß der Theismus von allen Seiten als die Theologie der Vernunft anerkannt ist, die, wenn auch unzureichend, zuletzt doch immer die uns zuertheilte bleibt. Der Theismus ist die Philosophie der Religion, aller Religionen, und das Ziel der Wahrheit. So lange wir denken können, werden wir den großen Fragen der Schöpfung nachforschen. Der Einzelne kann bei den Symbolen stehen bleiben, Kirchen und Secten mögen mit Berufung auf die Heilige Schrift die Gewissen zu fesseln und dem religiösen Gedanken gewisse Grenzen zu ziehen suchen, während doch Gott selbst keine solchen gezogen hat; aber die Vernunft des Menschen in ihrer unaufhaltsamen Entwicklung und in ihrer göttlichen Liebe zur Freiheit bricht alle Schranken nieder und spottet jeder Fessel!

Wenn wir, statt „Gott in der Natur“ zum Gegenstand unserer Abhandlung zu wählen, es unternommen hätten, „Gott nach den Vorstellungen der Menschen“ darzustellen, so müßten wir jetzt an die Untersuchung der Begriffe gehen, welche die Philosophen unter den Zeitgenossen vom höchsten Wesen aufgestellt haben. Eine solche Untersuchung würde vom höchsten Interesse sein; die sich immer mehr ausdehnenden Grenzen dieser Arbeit nöthigen uns indessen, unsere Abhandlung auf ihr Ziel zu beschränken, und begnügen wir uns daher mit einer bloßen Skizze jener modernen Vorstellungen von der göttlichen Persönlichkeit.

Die Anschauung, welche in unseren Tagen wieder begünstigt wird und welche die substantielle Identität Gottes und der Welt verkündet, ist der absolute Pantheismus in seiner einfachsten und vollständigsten Form; unter welchen Worten immer derselbe sich verbergen möge, wird er doch den Scharfblick nicht täuschen. Sind Gott und die Welt ein und dasselbe Wesen, so giebt es keinen Gott.

Eine andere Anschauung, die sich auf die pantheistische aufbaut, aber spitzfindiger und schlauer verfährt, ist jene des „idealen Gottes“. Dieselbe erklärt Gott als substantiell mit der Welt identisch, aber logisch von ihr getrennt. Gott ist ihr die Idee der Welt, und die Welt die Realität Gottes. Der Gott, den die Philosophen auf einen entlegenen Thron in öde Ewigkeit verweisen, hat keine andere Wirklichkeit, als die Idee, und keinen andern Thron, als den Geist. Durch einen Kunstgriff des menschlichen Gedankens wird Gott von der Welt getrennt und in ein Geschöpf der Logik verwandelt. Indem wir an Gott denken, schaffen wir ihn; er wäre daher nicht ohne den Menschen. Nach dieser Hypothese ist der reelle, mit der Welt identische Gott nicht Gott, und der ideale, von der Welt getrennte Gott ist nicht wirklich.

Mehr noch als diese stark subtilisirte Theorie steht eine andere bei solchen Geistern in Ansehen, die sich ihrer Ueber-

legenheit bewußt sind (ihre Bedeutung vielleicht auch noch etwas überschätzen); dieselbe erweist dem hergebrachten persönlichen und menschlichen Gott alle Höflichkeit, erkennt die großen Principien der Sittlichkeit, der Philosophie und der Aesthetik an, erklärt dabei aber nichtsdestoweniger, daß Gott sowohl wie auch das Gute, Wahre und Schöne noch nicht existiren, „aber im Werden begriffen sind"!

In seiner „Kritik der reinen Vernunft" hat Kant nachgewiesen, daß der Mensch unwiderstehlich dahin neigt, die Gegenstände seines Glaubens für wirklich anzusehen, während diese Objecte doch rein subjectiver Natur sind. Hegel kehrte zum antiken Lehrsatz des Pythagoras, „Der Mensch ist das Maß aller Dinge", zurück und lehrte, daß das Subject dahin strebt, sich selbst als Princip zu setzen und Alles auf sich zu beziehen, und zeigte den Hellsichtigen unter den Deutschen, deren Blick dazu eingeübt war, „die im Universum sich entwickelnde Idee". Die Schule, von der hier die Rede (die Herren Vacherot, Renan, Taine, Scherer und vielleicht Sainte-Beuve zählen zu ihren Anhängern), lehrt die Entwicklung der Idee in der Natur, das allgemeine Werden. Das Universum schreitet der Vervollkommnung entgegen, ohne deßhalb an eine intelligente Leitung gebunden zu sein. Gott ist ein Philosoph, ohne es zu wissen; er steht sogar hinter dem Philosophen des Sedaine zurück, da er ohne Bewußtsein und nicht persönlich existirt. Gott ist nur eine Eigenschaft: das Göttliche, aber kein Wesen. Es giebt keine absolute Wahrheit, nur Abstufungen und Umwandlungen. Der diesen unbestimmten Fortschritt beschauende Denker ist der glücklichste und heiligste der Menschen. Cato hat diese Religion sehr gut als „Hallucination des Göttlichen" oder wissenschaftlichen Quietismus bezeichnet. Die Wissenschaft indeß erkennt weder solchen Quietismus noch solche Hallucination an, und eine scharfe Kritik vernichtet diese großartige Hypothese.

Wir haben schon gezeigt: die Tendenz des Atoms, zur beseelten Monade und von dieser zum Menschen fortzuschreiten,

bleibt unerklärlich ohne die Existenz eines leitenden Gedankens, und ist jedenfalls noch weit schwieriger zu begreifen, als selbst Gott.

Eine vierte Schule, welche sich die positive nennt, und die erste ist, welche es sich zur Aufgabe gemacht hat, eine atheistische Religion zu constituiren, hat es versucht, eine neue Eintheilung des menschlichen Wissens auf Grund bloßer Wahrnehmung ohne alle Ergründung der Ursachen vorzunehmen. Trotz ihres Systems der Ausstoßung und Verneinung hat sie eines Gottes nicht entbehren können, und dieser Gott ist die Menschheit, und Auguste Comte ist sein Prophet. Dieser Gott hat seinen Cultus, seine Altäre, seine Priester, seine Kalender, seine Feste. Das Budget ist im Voraus festgestellt: die Vicare werden 6000 Fr., die Pfarrer 12,000, der Oberpriester (Comte) 60,000 Fr. beziehen. — Einen anderen Gott als die Menschheit kennt diese Schule nicht.

Für Solche, die mit metaphysischen Speculationen vertraut sind, bewahren diese Theorien noch eine verständliche Seite; andere dagegen sind dermaßen sublimirt und auf die Spitze getrieben, daß sie den Pantheismus in eine Art von durchsichtigem Nebel auflösen und die bildliche Bezeichnung Gottes in solchem Grade verflüchtigen, daß von Gott Nichts mehr übrig bleibt und er vollständig in seiner transseendentalen Metapher aufgeht. Hören wir uns diese exquisite Definition an. „Erhaben über alle Dinge im höchsten, unnahbaren leuchtenden Aether spricht sich das ewige Axiom aus, und der Widerhall dieses schöpferischen Wortes gebiert durch unerschöpfliche Schwingungen die Unendlichkeit des Universums. Alle Dinge stammen von ihm her, untereinander verbunden durch die göttlichen Glieder der goldenen Kette." — Es ist in der That schwer zu begreifen, auf welche Weise dies geheimnißvolle Axiom die Welt der Wirklichkeit aus seiner Abstraction hervorgehen lassen kann, und wie es wogend in ewiger Leere die Gesetze des Alls hervorzurufen und in Thätigkeit zu erhalten vermag. Wenn wir schon die christliche Lehre anklagen, weil sie die Welt aus dem Nichts

hervorruft, so scheint es uns mindestens unnütz, an Stelle des verworfenen Wunders ein neues Wunder zu setzen.

Die Hypothese des ewigen Axioms ist mehr noch als pantheistisch, sie darf sich atheistisch nennen, und wir können sie als philosophischen Atheismus bezeichnen. Ihr verwandt sind zwei weitere Formen: der kosmologische und der physiologische Atheismus. Der erste resümirt sich, indem man die Worte des Apostels variirt: „Im Anfang war das Atom, und das Atom war durch sich selbst, und das Atom ist der Erzeuger der Welt.“ Der zweite besteht darin, daß man statt der Herrschaft einer intelligenten Ursache die Herrschaft unbewußter Naturkräfte annimmt. Im Verlauf dieser Arbeit ist dieser beiden Arten des Atheismus öfters Erwähnung gethan, — wir haben genugsam ihre Anmaßung gewürdigt, um nicht mehr auf sie zurückzukommen.

Zuletzt erwähnen wir noch den unbedingten Atheismus, der sich dreist, ohne Scheu kundgiebt und bis zur Lästerung verirrt. Hier nur ein Beispiel davon.

„Die metaphysische Analyse hat das alte Dogma vernichtet; indem sie Gott auf eine Wesenheit außer Diensten zurückführt, hat sie ihn als *unmöglich* bewiesen: sie hat gezeigt, daß seine Attribute diejenigen des Nicht-Seins sind. . . . Welches Recht hat Gott noch, mir zu sagen: sei heilig, weil ich heilig bin? Geist der Lüge, würde ich ihm antworten, thörichtes Wesen, deine Herrschaft ist zu Ende; suche bei den Thieren dir andere Opfer.... Wenn Satan ist, bist du es. Einst triumphirtest du, heute aber bist du entthront. Dein Name, der so lange das letzte Wort des Gelehrten, die Berufung des Richters, die Kraft des Fürsten, die Hoffnung des Armen, die Zuflucht des reuigen Sünders war, dieser gewaltige Name ist von jetzt ab der Verachtung und dem Fluche preisgegeben, und die Menschen werden ihn verhöhnen! Denn Gott heißt so viel als Dummheit und Feigheit, Gott heißt Heuchelei und Lüge; Gott ist Tyrannei und Elend, Gott ist das Uebel. So lange die Mensch-

heit vor Altären kniet, so lange wird sie verworfen sein.... Entweiche, Gott! Denn von der Furcht vor dir geheilt und endlich klug geworden, schwöre ich es mit zum Himmel erhobener Hand, daß du nur der Henker meiner Vernunft, das Schreckbild meines Gewissens bist." (Proudhon: „Système des contradictions économiques, ou Philosophie de la misère.")

Mit der Wissenschaft hat dieser Zorn nichts zu thun, wenn nicht vom ärztlichen Gesichtspunkt aus in Bezug auf die Maßregeln, welche der Wahnsinn benöthigt. Wir hoffen, daß die vorliegende Schrift schon hinreichend der unbedingten Negation des Gedankens in der Natur das Urtheil gesprochen.

Worauf läuft denn aber die Verneinung der Materialisten hinaus? Wenn man dieselbe genauer untersucht, wird man gewahr, daß sie doch nicht so ernstlich gemeint sein kann, als behauptet wird. Man sagt sich auch nicht ungestraft vom gesunden Menschenverstand los, und vollständig atheistisch zu sein ist schwerer als man glaubt. In den meisten Fällen giebt man der Sache einen andern Namen: statt die Leitung der Kräfte, die das All beherrschen, Gott zu nennen, lassen Diejenigen, welche sich einbilden, Materialisten zu sein, sie ungenannt, und statt die Intelligenz dieser Kräfte einem allweisen Wesen zuzuschreiben, schreiben sie dieselbe der Materie selbst zu; sie verrücken die Frage, ohne sie zu lösen, denn die Thatsachen sind da und unwiderruflich. Sie leugnen Gott, können aber die Kraft nicht leugnen, sondern begnügen sich damit, sie, die Herrin, als Sclavin des todten Stoffs zu proclamiren. Es bleibt dies nach wie vor der Knoten des Räthsels, und die Materialisten lösen denselben so wenig als die Spiritualisten, da der Blick des Menschen nicht unmittelbar bis da hinaureicht. Der wesentliche Unterschied, der beide an diesem Hauptpunkt der Frage trennt, besteht darin, daß jene die Schöpfung, den Plan und die Erhaltung derselben unerklärt lassen, während diese eine annehmbare Erklärung dafür geben. Als Hypothesen betrachtet, sind beide Lehren nicht gleich gewichtig, und jeder aufrichtige Mensch wird

der spiritualistischen zuneigen, die einen Schöpfer annimmt; sie ist nicht nur umfassender, sie ist auch ungezwungener. Alle Eigenschaften, welche unsere Gegner der Materie zuschreiben müssen, um ihre Thätigkeit zu erklären, ihre Tendenz zum Fortschritt, ihr Wahlverfahren von der Bildung des einfachsten Vegetabils an bis zum Bau des menschlichen Gehirns, sind Attribute, welche sie dem Unbekannten, das wir Gott nennen, entlehnen, um ein anderes Unbekanntes, das sie Stoff nennen, damit zu begaben. Indem sie aber die Begriffe der Ordnung, der Wahrheit, der Schönheit, der Vollkommenheit, der körperlichen und geistigen Harmonie von der Welt lostrennen, berauben sie dieselbe ihrer Seele und ihres Lebens; wir sehen aber nicht ein, was man dabei gewinnt, einen todten Körper an die Stelle eines lebenden zu setzen. Ihr Universum gleicht jenen Gehängten, an denen man die Wirkungen der Elektricität erprobt; solche Todte werden scheinbar wieder lebendig, sie bewegen die Arme und die Beine, öffnen die Augen und den Mund: eine Nachahmung des Lebens. Die Atheisten, indem sie die Kräfte, durch die sie das wirkliche Leben zu ersetzen streben, durch den Organismus des Universums pulsiren lassen, führen uns ein ähnliches Trugbild vor; wir aber sehen in dem Todten, der, elektrisirt, das Leben nachahmt, immer nur den Todten. Indem sie die Materie mit den Eigenschaften begaben, die der leitenden Kraft angehören, versetzen sie das All in die Lage des künstlich bewegten Leichnams. Wenn Gott einen Augenblick aufhörte, zu sein, würde das Leben der Welt stillestehen; man darf wohl fragen, wie diese Verwegenen es anfangen würden, um dasselbe wieder in Gang zu bringen im ungeheuren All, in welchem sie wie wir Alle nur niedrige Parasiten sind.

Wenn wir die Ordnung im Weltgebäude betrachten, fühlen wir uns unwiderstehlich zum Bekenntniß getrieben, daß für ein vernünftiges Wesen die Voraussetzung der Nichtexistenz der Vernunft im All der Höhepunkt der Unvernunft ist. Es erscheint durchaus widersinnig, zu glauben, daß der Geist im menschlichen

Gehirn erscheinen und in den Naturgesetzen sich offenbaren könne, wenn er nicht von Ewigkeit her existirt. Die Theologen sind nicht immer zu verschmähen, und in diesem Falle scheint uns der Prediger von Notre-Dame in Paris der Wahrheit das Wort geredet zu haben. Die blinde Kraft, sagt P. Felix, soll die universelle Harmonie des Kosmos hervorgebracht haben und auf der höchsten Stufe ihrer Entwicklung durch die Erscheinung des denkenden Wesens angelangt sein, — aber, großer Gott, was wird aus unserer Vernunft bei solchem Umsturz der Begriffe und Mißbrauch der Sprache? Wie vermöchte eine Kraft, die nicht intelligent ist, das zu verleihen, was sie nicht hat und nicht haben kann: Intelligenz? Könnten wohl je diese blinden und einsichtslosen Kräfte, die im unbegreiflichen Räderwerk einander stoßen und treiben, am Ziele ihrer Arbeit den Gedanken erzeugen, wie die vegetabilische Kraft die Blume aus dem Stengel hervortreibt? Wie, ihr Philosophen, kann eure Vernunft sich ernsthaft mit dieser metaphysisch lächerlichen Hypothese beschäftigen? Die Ordnung soll im Weltall herrschen ohne den Gedanken, der sie faßt, ohne den Blick, der sie schaut? Diese Natur, blind, unbewußt, ohne Intelligenz, ohne Freiheit und Liebe, sie sollte im ewigen Schweigen das göttliche Gewebe des Geschaffenen wirken, sollte es harmonisch wirken, ohne es zu wissen und zu wollen, bis zuletzt als Gipfelpunkt ihres Wirkens, als Sohn der blinden Kraft, der Geist erscheint, um den Harmonien zu lauschen, die er nicht geschaffen, und jener Ordnung sich bewußt zu werden, die nicht von ihm herstammen kann, da sie älter ist als er!

Das Universum birgt wenigstens die Vernunft, die in den Geistern hervortritt, welche die Gesetze entdecken und erkennen, die es beherrschen, und diese Gesetze existiren wirklich, sonst geriethe das ganze Gebäude der menschlichen Vernunft ins Schwanken. Die Schlüsse, durch welche wir von der Analyse zur Synthese gelangen, dürfen, soll unsere Folgerung thatsächlich kein Trug sein, wirklicher Objecte zur Anwendung nicht entbehren. Ein durch die Erfahrung festgestelltes Gesetz generali-

siren, glauben, daß die Sonne morgen aufgehen wird, weil sie gestern aufging, oder daß die Wintersaat dem Sommer seine Ernten giebt, natürliche Thatsachen auf mathematische Formeln zurückführen, dies heißt so viel als annehmen, daß die Natur einem vernünftigen Willen unterworfen ist, daß der Zeiger der Uhr, dem Meister gehorsam, die Stunde richtig zeigt. Die wissenschaftliche Induction ist eine aus dem Gebiet des Menschen in jenes der Natur übertragene Schlußfolgerung, die sich auf folgenden Fundamentaltypus zurückführen läßt. Eine vernünftige Ordnung herrscht in der Welt; Reihenfolge und Verallgemeinerung beobachteter Thatsachen entsprechen derselben, also existiren diese Reihenfolge und Verallgemeinerung wirklich. Täuscht man sich bei diesem Verfahren, so geschieht es, weil man nicht bei unmittelbaren Anwendungen stehen bleibt, oder weil die Grundlage der directen Erfahrung eine mangelhafte ist. Alle aus Folgerung hervorgegangenen Wissenschaften und Schlüsse fußen auf der Gewißheit, daß die Natur einer vernünftigen Ordnung unterworfen ist.

Zwingt Euch aber nicht die wundervolle Organisation des Kosmos, das Dasein des höchsten Wesens zu bekennen? Wir haben uns oft gefragt, warum man sich denn so eigensinnig gegen die Erkenntniß seines Daseins sträubt. Welches sind denn die Vortheile des Atheismus? Was hat er vor dem Theismus voraus? Was kann die Menschheit durch den Verlust des Glaubens an Gott gewinnen? Welcher Mensch ist der bessere, der, welcher glaubt, oder der, welcher nicht glaubt? Ist denn die Denkweise nach dem Gewissen ein Beweis so großer Schwäche, und gesunder Menschenverstand ein Fehler? Die Freigeister meinen vielleicht auf ihrer Leiter von Paradoxen den Himmel zu erstürmen, während ihre Ascension doch nur jener veralteten Probe der Freimaurer gleicht, bei welcher der Einzuweihende auf sich senkenden Leitern allmälig 150 Stufen erstieg, so daß er auf der letzten angelangt, im Moment des Sprunges in die Tiefe, wenig über dem Boden sich befand. Ja, meine Herren, Eure

Himmelerstürmung ist an sich nicht schreckhafter als dieses scheinbare Aufsteigen; nur kann sie bei der ungebildeten Menge, die Euren Irrthum nicht erkennt und Euch für die Apostel der Wissenschaft hält, schlechte Früchte tragen. Wären Eure Anschauungen wohlthuend, Eure Lehren tröstlich, vermöchten Eure Ideen die denkende Menschheit zum Guten anzuspornen, dem höchsten Ideale zuzuführen, so könnte man vielleicht Euch das Mittel verzeihen. Wann aber war je der vernünftige Glaube an Gott dem menschlichen Geiste verderblich? Wann hat durch die Erkenntniß der Wahrheit das Gehirn der Menschen gelitten? Indem Ihr die Menschheit ihres größten Gutes beraubt, das Leben aus dem Universum, den Geist aus der Natur verbannt, raubt Ihr der menschlichen Familie ihren Vater, nehmt Ihr der Welt ihren Grund und ihr Ziel. Mit dem Urquell des Lichts erlischt dann auch sein Abglanz, das Genie und die Tugend, und die sittliche Welt wie die physische versinken in ein Chaos, würdig der Urnacht des Epikur.

Der unbedingte Atheismus jedoch besteht nur dem Namen nach, denn auch der am hartnäckigsten verneinende Geist kann in Wirklichkeit nicht anders, als sich doch eine Art von Gott-Materie schaffen, indem er die Materie mit jenen Attributen begabt, die dem Geiste gehören. Wie wir, vom wogenden Pantheismus bis zum starrsten Atheismus, gesehen, vermochten die irrigen Vorstellungen von der Person der Gottheit die Offenbarung im Universum nur zu verhüllen oder zu entstellen, nicht aber zu vernichten. Unser Gott in der Natur verharrt unantastbar im Schooße dieser Natur selbst als innerste und universelle, jedes Atom des Stoffes beherrschende Kraft, die Organismen und die Welten, Grund und Ziel der vergänglichen Schöpfungen bildend, unerschaffenes, die unsichtbare Welt durchstrahlendes Licht, zu dem die Seelen schwankend streben, wie die Magnetnadel, die erst ruht, wenn sie den magnetischen Pol gefunden.

Am Schlusse unserer Arbeit angelangt, wollen wir einen Augenblick stehen bleiben, um uns von den Wahrheiten, die wir

durch unsere Discussion erlangten, durchdringen zu lassen und den Eindruck zu bewahren, den die wissenschaftliche Vertheidigung der Gottesidee uns hinterlassen soll. Heute noch wie in den Zeiten des dunkelsten Heidenthums, wo der menschliche Verstand noch keine richtige Vorstellung von der Natur erlangt, bestehen zwei große Irrthümer in ungebrochener Kraft; gleichzeitig bekämpft haben wir sie beide: den Atheismus, der den Geist aus der Natur wegleugnet, und den religiösen Aberglauben, der sich einen kleinen Gott nach seinem Bilde schafft und das Universum zur Laterna magica zum beliebigen Gebrauch der Menschen macht. In dem Augenblick, wo diese beiden Irrthümer, deren erster sich in Gleichgültigkeit, der zweite sich in Hochmuth kleidet, den festen Grund der heutigen Wissenschaft zur Stütze aufsuchen, machten wir es uns zur Pflicht, zu beweisen, daß die positive Wissenschaft nicht für sie zeugt, sie rettungslos im Stich läßt, und daß sie vor dem Hauch der Discussion zusammenfallen wie ein Kartenbau von Kindeshänden, während zwischen beiden die Mitte haltend der wissenschaftliche Spiritualismus auf gerader Bahn fortschreitet.

Fassen wir unsere Argumentation zusammen. Wir haben zuerst gezeigt, daß der Kern der Frage darin besteht, Kraft und Stoff von einander zu unterscheiden und zu erforschen, ob im Universum der Stoff die Kraft oder diese den Stoff beherrscht. Wir erkannten auf den ersten Blick, daß die Lehre der Materialisten auf durchaus willkürlichen Annahmen und leicht zu entlarvenden Trugschlüssen beruht.

Unsere Untersuchung der Kraft in der Natur eröffneten wir durch einen Blick in die Wunder der Sternenwelt. Wir sahen, daß das mathematische Gesetz die Welten im unendlichen Raume lenkt, und daß von der Herrschaft dieses Gesetzes die harmonische Bewegung der Himmelskörper, die Bewohnbarkeit der Gestirne, die Erhaltung der lebenden Wesen auf denselben, die Dauer und die Schönheit des Universums abhängt. Da uns der todte Stoff des Verständnisses und der Anwendung der

Rechnung des Unendlichen nicht fähig schien, schlossen wir, daß die auf Zahlen beruhende astronomische Ordnung von einem Geiste herrührt, der dem Geiste der Astronomen, welche die Formel jener Gesetze fanden, überlegen ist. Die Einwendungen, welche man dagegen erhob, haben durch Unhaltbarkeit sich selbst widerlegt.

Die Erforschung der Gesetze, welche den chemischen Verbindungen zu Grunde liegen, der Aufgabe der Geometrie und der Algebra im unendlich Kleinen, die Ergründung der Kräfte, welche die Erscheinungen der anorganischen Welt regeln und die Wanderung der Atome verfügen, die Wahrnehmung der in den Schwingungen des Lichtes und des Tones sich offenbarenden Harmonie und des Erwachens der organischen Kraft im Pflanzenreich haben uns bewiesen, daß auf der Erde wie im Himmel eine unbekannte Intelligenz die Weltordnung leitet und deren Erhabenheit und Schönheit bildet.

Diese Lehre von den thatsächlichen, zwischen Kraft und Stoff waltenden Beziehungen führt als Motto den alten Wahlspruch der Pythagoräer: die Zahl regiert die Welt.

Indem wir auf dem Gebiete des Lebens vordrangen, ward beim ersten Ueberblick unsere Betrachtung durch die Einheit gefesselt, welche alle Wesen umschlingt. Wir erkannten bald, daß diese ihre Substanz nicht zu eigen besitzen, daß vielmehr dieselbe gemeinsam ist, und unaufhörlich von einem Wesen zum andern übergeht, wobei auf unserem Planeten die Luft die Organisation des Lebens vermittelt. Die Vorgänge der Respiration und der Ernährung zeigten uns den engen Zusammenhang zwischen Thier- und Pflanzenwelt. Wir sahen den menschlichen Körper in unaufhörlicher Umwandlung begriffen. Aus dem Kreislauf der Materie schlossen wir mit Nothwendigkeit auf das Dasein einer Centralkraft als Trägers des Lebens in einem jeden Wesen, ohne welche die Permanenz der Organisation, das Gleichgewicht der Lebensfunctionen, das Dasein selbst unerklärt bliebe. Diese organische Kraft kann sich nur durch die Zeugung vererben.

Eine kurze Darstellung der jüngsten Errungenschaften auf dem Felde der organischen Chemie bestätigte die von der Physiologie angenommene Herrschaft der Kraft.

Vom Leben der Gegenwart gingen wir zum Ursprung aller Wesen der Erde zurück und fanden die Wahrheit und Nothwendigkeit der spiritualistischen Anschauung in fortschreitender Offenbarung begriffen. Wir verglichen die materialistische Schöpfungshypothese des Alterthums mit der modernen und erkannten, daß sie übereinstimmen und daß beide unzureichend sind. Der Verlauf der Untersuchung führte uns zur noch ungelösten Frage der selbstthätigen Erzeugung. Hier kam es hauptsächlich auf den Nachweis an, daß die Hypothese der sich selbst organisirenden Materie die natürliche Theologie nicht angreift, und daß die leitende Kraft in jedem Falle unbedingt nothwendig bleibt. Wir sahen ferner, daß es nicht die Meister waren, die ihre Theorien als im Widerspruch mit der Gottesidee erklärten, sondern ihre unerfahrenen Schüler. In der Verwandlung der Gattungen und in ihrer Progression herrscht ebenso das Gesetz, wie bei der unmittelbaren Schöpfung. Den Menschen betreffend fanden wir, daß seine bevorzugte Stellung in der Reihe der Wesen weniger durch seine anatomischen Eigenthümlichkeiten bestimmt wird, als durch seinen intellectuellen Gehalt, der sich in seiner Vernunft und Fortschrittsfähigkeit bethätigt.

Diese allgemeine Abhandlung über das Leben auf der Erde hat als Wahlspruch den Fundamentalsatz des Aristotelischen Werkes: „Die Seele ist die wirkende Ursache und das organisatorische Princip des lebenden Körpers".

Ganz besonders aber war es im Menschen selbst, wo wir die unantastbare Herrschaft der Kraft erkannten. Durch unsere Untersuchung des Gehirns widerlegten wir den Irrthum der Metaphysiker, welche, Laboratorium und Secirmesser verschmähend, die Natur durch Definition zu ergründen glauben; wir wiesen die Beziehungen des Gehirns zum Gedanken nach und zeigten, daß die Zusammensetzung des Gehirns, seine Form,

sein Volumen und sein Gewicht mit der Seele in einem gewissen Zusammenhange stehen. Die Physiologie ergab mit Bestimmtheit die Einwirkung des Geistes auf das Gehirn und brachte dasselbe zur vollen Geltung. Die Hypothesen, welche den Zweck haben, den Gedanken als eine Ausscheidung der Gehirnsubstanz oder als Nerventhätigkeit hinzustellen, wurden als unhaltbar nachgewiesen. Noch im Wahnsinn erkannten wir das Dasein der Seele, und das Genie erschien uns als die erhabenste Bethätigung der Denkkraft.

Der Werth der menschlichen Persönlichkeit ward hierauf anerkannt. Wir existiren selbstständig, sind nicht blos eine veränderliche Eigenschaft der Gehirnsubstanz. Die Seele hat ihre Einheit und Persönlichkeit bestätigt; die Widersprüche zwischen dieser Einheit und der Vielheit der Gehirnthätigkeiten, besonders aber zwischen der permanenten Unveränderlichkeit der Seele und der unaufhörlichen Wandlung der Bestandtheile des Gehirns, haben die materialistische Hypothese vollständig widerlegt; vergeblich hat dieselbe versucht, sich zu vertheidigen; wir haben die Nichtigkeit ihrer Erklärungen durch die große Thatsache des Vorhandenseins unseres Bewußtseins dargethan.

Um endlich das traurige Bestreben, die Herrschaft der Materie über den Menschen nachzuweisen, von Grund aus zu vernichten, haben wir vermittelst Beispiele und Thatsachen untersucht, ob denn wirklich der Wille und die Persönlichkeit nur Täuschungen sind, ob Bewußtsein und Urtheil wirklich von der Nahrung abhängen. Historische Beispiele von energischer Willenskraft großer Charaktere, von Muth, Ausdauer und Tugend dienten dazu, die letzten Scheingründe des modernen Materialismus zu verurtheilen so wie zu bezeugen, daß die intellectuellen und moralischen Fähigkeiten nicht der Chemie anheimfallen, sondern daß der Geist, erhaben über den Wechsel und die Vergänglichkeit der physischen Welt, seine Heimath in höheren Regionen als in denen des Stoffes hat. Unsere Seele kann nicht dulden, daß die menschliche Würde und Freiheit, die heiligen Grundsätze des

Wahren und Schönen, im Chaos der materialistischen Hypothese untergehen!

Diese Erklärung von den Rechten der Seele hat als Motto den Satz des „Doctor angelicus“ (Thomas von Aquino): „Die Seele ist das Wesen des Körpers und erhält ihn in Thätigkeit und Kraft“.

Den drei großen Abschnitten folgten als natürliche Vervollständigung unsere Betrachtungen über die Bestimmung der Wesen und der Dinge. Wir erkannten die Täuschung und die Thorheit derjenigen, welche Alles auf den Menschen zurückführen, so wie den entgegengesetzten Irrthum derer, welche Absicht und Plan in der Natur leugnen. Die das Leben organisirenden Gesetze, der wunderbare Bau der Organe und Sinne offenbarten uns einen intelligenten Urheber des Lebens auf der Erde. Die Hypothese von der Bildung der lebenden Wesen unter dem Einfluß einer instinctiven Universalkraft, so wie jene andere von der Umwandlung der Gattungen ließen, statt die Schöpfer-Idee zu vernichten, seine Weisheit und Macht unverletzt, und die Anordnung der lebenden Wesen verkündet den Plan der Schöpfung. Noch beredter ward dieser Plan durch die Thatsache des thierischen Instincts bestätigt, und die Gesetze, welche die Fortdauer und Größe der Schöpfung sichern, sind uns als die herrlichste Vollendung derselben erschienen. Während aber das Dasein Gottes sich uns unabweisbar verkündete, erschien die Frage nach der Bestimmung der Welt uns nur um so unermeßlicher und schreckhafter. Unsere verhältnißmäßige Bedeutungslosigkeit machte sich fühlbar, und so führte der Gang unserer Vertheidigung von selbst zur Bestätigung der von unserm Ausgangspunkt an durchgängig herrschenden Idee zurück: den Irrthum des Atheismus sowohl wie jenen des religiösen Aberglaubens nachzuweisen.

Dieser Untersuchung der Endursachlichkeit gaben wir als Motto den Titel eines Werkes des großen dänischen Denkers und Philosophen Oersted: „Der Geist in der Natur“.

So offenbarte sich uns die geistige Kraft, die im Wesen der Dinge lebt und das All in seinen unendlichen Theilen beherrscht, nach und nach in der Sternenwelt, im anorganischen Bereich der Erde, im Reich der Pflanzen und der belebten Wesen und in der Welt des Gedankens. Wir hegen die Hoffnung, daß der unbefangene Leser, dessen Urtheil kein System beirrt, in diesem Abriß der letzten Ergebnisse der heutigen Wissenschaft überall die Herrschaft der Kraft und die Abhängigkeit der Materie bestätigt fand, und sind davon überzeugt, daß aus der also geschauten Natur ihm die Gottesidee größer und reiner als aus Symbol und Dogma entgegengetreten und daß die Schöpfung — geheimnißvolle Tochter eines und desselben Gedankens — ihm noch unendlicher und schöner als früher erschienen sein wird. Das Universum enthüllte sich in seiner Wirklichkeit als die Offenbarung nur *eines* Plans, nur *eines* Willens.

Möchte dies Gemälde des ewigen Lebens der Natur in Gott die traurigen Irrthümer, die überall der vom Materialismus gesäeten Saat entsprossen, von unseren Seelen fernhalten, und unsere Vernunft im Dienst der Wahrheit befestigen; möchten unsere Geister sich mehr und mehr vom Schönen durchdringen lassen, wie es sich in der Natur verkündet; möchten sie sich heiligen im Guten durch umfassendere Erkenntniß des göttlichen Werkes und durch vollkommnere Vorstellung von unserer ewigen Bestimmung, indem sie ihre Stellung auf der Erde in Beziehung zur Gesammtheit der Welten erkennen und inne werden, daß unser Heil in der Erringung jener unvergänglichen Güter liegt, deren Besitz das Vorrecht der Geisterwelt bildet.

An einem Sommerabende verließ ich die blumigen Abhänge von St. Adresse, einer reizenden Villa am Meeresstrand, um die westlich gelegenen Höhen des Vorgebirges de la Hève zu ersteigen. Wenn man dieselben vom Strande aus betrachtet, glaubt man in den vom Sonnenstrahl gerötheten Steinkolossen

regungslose Riesen zu erblicken, versteinerte Zeugen der gewaltigen Meeresbrandung, die seit Jahrtausenden an ihrem Fuß erstirbt. Die ungeheuren, von der Küste aus unzugänglichen Felsmassen scheinen des großen Schauspiels würdig, das sie beherrschen. Neben ihnen und angesichts des Meeres fühlt sich der Mensch so klein, daß sein eigenes Dasein ihm entschwindet und er sich bald im tausendfachen Leben aufgegangen dünkt, das über den rauschenden Wogen schwebt.

Ich war allmälig bis zum obersten Plateau hinangestiegen, von wo die Signale den fernen Schiffen stündlich die veränderliche Strömung an der Küste kundthun, und die Leuchtthürme aufflammen, um als leitende Sterne die Finsterniß zu durchstrahlen. Die Sonne, obschon für das ostwärts liegende Havre und das Flachland an der Seinemündung nicht mehr sichtbar, hing noch in Purpurgewölk am Saume des Horizonts. Von oben strahlte der blaue Himmel in makelloser Reinheit auf mich nieder, von unten stieg der Duft der blühenden, von Insecten durchschwärmten Haide empor. Ich trat bis an den Rand der schroffen Felsen, wo sie zu Abgründen aufklaffen. Vom Scheitel des senkrecht abfallenden Vorgebirges beherrscht der Blick das weite Meer, das links von Südost nach Nordwest sich ausdehnt, und in die Tiefe tauchend verliert er sich in den grünen Klüften des strauchbewachsenen Gesteins, dessen stachlige Decke sich dreihundert Fuß unter diesem Felswall ausbreitet.

Der Wogendonner wird in dieser Höhe nur noch als einförmiges Rauschen vernommen, das vom Winde getragen bald anschwillt, bald erstirbt.

Dieses ferne Brausen des Meeres erhöht noch die Stille hier oben.

Die Natur schien den Scheideblick der Sonne zu erwarten; ruhevoll und gesammelt lauschte sie dem allgemeinen Gebet der Wesen, die im letzten Strahl des Abends ihr heiliges Gebet

der Dankbarkeit beteten; — alle, von der einsamen und wehrlosen Meduse und dem purpurgesäumten Seestern bis zur schimmernden Libelle und dem schneeweißen Sturmvogel, alle zollten sie ihren Dank, der vom Meere und von den Bergen wie Weihrauch emporstieg; es war, als ob die Brandung am Strande, der Abendwind, die balsamerfüllte Luft, als ob das erblassende Licht und alle Dinge hier oben sich ihres Daseins bewußt waren und mit Liebe in die allgemeine Andacht einstimmten . . .

Zu diesem Dankopfer der Erde gesellte sich in meinen Gedanken die gegenseitige Anziehung der Welten, nicht allein jene, die unsere Erdkugel der Sonne nähert und von ihr entfernt, sondern auch die Sympathie aller Gestirne, die in der Unermeßlichkeit der Himmel kreisen. Im Geist vernahm ich die erhabenen Harmonien und schaute den gigantischen Lauf der Himmelskörper. Die Erde ward zu einem in der Unendlichkeit schwimmenden Atom; aber dies Atom und alle Seelen und Sonnen des Raumes fühlte ich durch ein unsichtbares Band zur Einheit einer einzigen Schöpfung verbunden, und das Gebet des unermeßlichen Himmels fand Antwort und Widerhall in jenem der Erde, im Brausen des Meeres, im Duft der Blüthen, im Schwirren der Insecten, im ganzen gewaltigen Sein und Leben um mich her, und in dem wunderbaren Lichte, das darüber sich ergoß.

Ich stand in Anschauen verloren — — aber im Hymnus der Natur war ich so klein, daß die Erhabenheit der Anschauung mich überwältigte. Vor der Unendlichkeit der Natur fühlte ich meine Persönlichkeit vernichtet, Worte und Gedanken mir verschwinden . . . Thränen entstürzten meinen Augen, und ohne daß ich wußte, weßhalb ich weine, zog es mich vor dem Himmel auf die Knie nieder . . . Das weite Meer zog rastlos in die Ferne und alles Leben um mich her ergoß sich in Gebet; — die Sonne aber sank beglückt hinab, um anderen Völkern zu leuchten.

Ein tiefes Schweigen ging durch die Natur; goldige Wolken überflogen den Himmel und tauchten in die letzte Purpurgluth. Die Dämmerung sank hernieder, die Wogen schliefen mit den Winden ein, und der Abendstern erglänzte als Verkünder der Nacht.

„O geheimnißvolles, unendliches Wesen! Wer sind wir, und wer bist du? Erhabener Urheber aller Harmonie! Wer bist du, dessen Werke schon so unermeßlich sind? Wir armseligen Geschöpfe, Atome im All, wir wähnen dich zu ergründen, o Gott! Wie klein, wie nichtig sind wir vor dir!

„Wie groß bist du! — Wer hat zuerst gewagt, dich zu benennen, wer war der Verwegene, der zuerst sich unterfing, dich zu erklären, dich, Allmacht und Alliebe, unerforschliche Unendlichkeit! —

„Welcher Name aber gebührt Denen, die dich leugnen, die nicht an dein Dasein glauben, die leben, ohne an dich zu denken, die niemals deine Gegenwart empfanden, o Vater der Welt! —

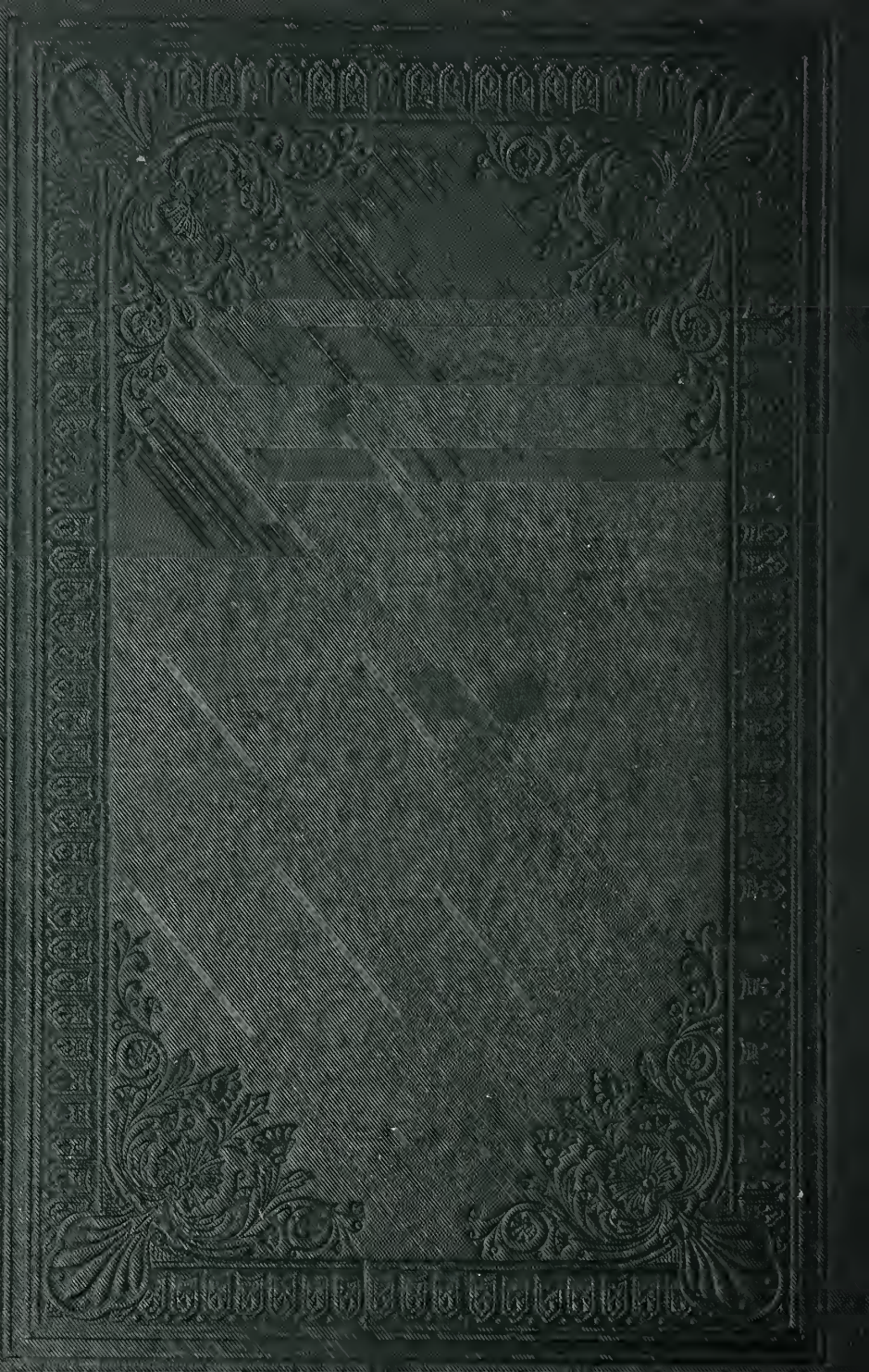
„Urheber aller Dinge, ich liebe dich! — Ich liebe dich, den Menschenwort nicht nennt. Aber ich bin so gering, daß ich nicht weiß, ob du mich hörst . . .“

Als diese Gedanken meiner Seele entströmten, um dem Lobgesang der Schöpfung sich zu einen, zerriß das Gewölk, und der letzte goldne Abendstrahl überfluthete den Gipfel des Berges.

„Ja, du vernimmst mich, o Schöpfer, der du der armen Blume des Feldes Duft und Schönheit spendest! Die Stimme des Oceans übertäubt nicht die meine, und mein Gedanke steigt empor zu dir, mein Gott, mit dem Gebete Aller!“ —

Von Süden nach Westen, über Land und Meer schweifte mein Blick; unten am Strande lagen die Städte der Menschen; in Havre erleuchteten sich die volksbelebten Straßen, und gegenüber in Trouville entzündeten sich die Gasflammen der Vergnügungshallen.

Während die Natur sich vor Gott erkannte, alle Wesen in Gebet sich vereinigten und mit Abendwind und Meereswogen am Schluß des schönen Tages ihren Dank geopfert hatten, ließ das mit unsterblicher Seele begnadete Geschöpf, der verantwortliche Träger des Gedankens, ließ der Mensch alle diese Herrlichkeit unbeachtet, und strebte sorglos dem Freudenrausch der kommenden Nacht entgegen.

Druck von Otto Wigand in Leipzig.

GETTY RESEARCH INSTITUTE
3 3125 01474 9572